



FEDERCHIMICA ASSOGASTECNICI

Associazione nazionale imprese gas tecnici,
speciali e medicinali

Linea guida Assogastecnici

Linea guida per la redazione
delle Schede di Dati di Sicurezza
per i principali gas puri e miscele

Parte I - Principali gas puri

Parte II - Altri gas puri rappresentativi del settore

Parte III - Miscele rappresentative delle
principali classificazioni

luglio 2025

20149 **Milano**, Via Giovanni da Procida 11
Tel. +39 02 34565.365
E-mail: agt@federchimica.it
<http://www.assogastecnici.it>





FEDERCHIMICA
ASSOGASTECNICI

Associazione nazionale imprese gas tecnici,
speciali e medicinali

Linea guida Assogastecnici

Linea guida per la redazione delle Schede di Dati di Sicurezza per i principali gas puri e miscele

Premessa

Il Comitato Sicurezza Prodotti di Assogastecnici ha predisposto la presente Linea guida per fornire alle Aziende Associate **modelli di riferimento** per la redazione delle Schede di Dati di Sicurezza (SDS) per i principali gas puri e miscele.

La “*Linea guida per la redazione delle Schede di Dati di Sicurezza per i principali gas puri e miscele*” è suddivisa in tre Parti:

Parte I – Principali gas puri

Parte II – Altri gas puri rappresentativi del settore

Parte III – Miscele rappresentative delle principali classificazioni

Le SDS presentate in questa Linea Guida sono redatte in conformità a quanto previsto dalla seguente normativa:

- Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'agenzia europea per le sostanze chimiche, che modifica la Direttiva 1999/45/CE e che abroga il Regolamento (CEE) n. 793/93 del Consiglio e il Regolamento (CE) n. 1488/94 della Commissione, nonché la Direttiva 76/769/CEE del Consiglio e le Direttive della Commissione 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE
- Regolamento (CE) 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele (Regolamento CLP), aggiornato al 22° ATP (Regolamento (UE) 2024/2564)
- Regolamento (UE) 2017/542 che modifica il Regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele mediante l'aggiunta di un allegato relativo alle informazioni armonizzate in materia di risposta di emergenza sanitaria (Allegato VIII del CLP)
- Regolamento (UE) 2020/878 che modifica l'Allegato II del Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH)
- Decreto 28 dicembre 2020 recante modifica dell'allegato XI del Decreto Legislativo 14 marzo 2023 n. 65 “Nuove procedure di notifica delle miscele pericolose prima dell'immissione sul mercato”
- Regolamento (UE) 2024/573 sui gas fluorurati a effetto serra che abroga il Regolamento (UE) 517/2014

- ADR - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada (ultima versione recepita dalla normativa italiana)

Sono state inoltre prese come riferimento le linee guida redatte dall'Associazione Europea dei Gas Industriali (EIGA):

- EIGA DOC 169/25 Classification and Labelling Guide
- EIGA DOC 919/25 Guidelines for the Preparation of Safety Data Sheets.

Grazie alle competenze e all'esperienza dei propri esperti, le Associazioni di settore integrano le disposizioni di legge e quanto indicato dalla European Chemicals Agency (ECHA) e dallo European Chemical Industry Council (CEFIC) con le conoscenze specifiche acquisite, per garantire la classificazione appropriata di sostanze e miscele e per formulare le indicazioni più adeguate e aggiornate, per esempio adottando all'occorrenza criteri più restrittivi.

Pertanto, fermi restando gli obblighi delle aziende di ottemperare ai requisiti normativi e di emettere le SDS sotto la propria responsabilità, alcuni contenuti delle stesse potrebbero differire da quanto reso pubblicamente disponibile da fonti diverse.

Le SDS sono state redatte per contemplare tutti gli utilizzi industriali, alimentari e medicinali.

Le indicazioni riportate sono state elaborate in base alla normativa vigente e alle attuali conoscenze e sono di conseguenza suscettibili di revisione alla luce delle future disposizioni di legge e della disponibilità di ulteriori informazioni derivanti dal processo di registrazione secondo REACH di talune sostanze.

La presente Linea guida, nella sua interezza, costituisce la revisione delle SDS contenute nelle due Linee guida Assogastecnici:

- la Linea guida Assogastecnici per la redazione di Schede di Dati di Sicurezza ed Etichette per i principali Gas Puri— maggio 2011 e
- la Linea guida Assogastecnici per la redazione di Etichette e Schede di Dati di Sicurezza per le principali categorie di Miscele – febbraio 2013.

Avvertenza

Il presente documento fornisce modelli di riferimento per la redazione delle Schede di Dati di Sicurezza (SDS) e non è da considerarsi esaustivo per tutti i riferimenti di legge in materia di SDS. Esso è stato elaborato con l'obiettivo di supportare le Imprese nell'adempimento delle disposizioni in materia di redazione delle Schede di Dati di Sicurezza dei principali gas puri e miscele ai sensi dei Regolamenti sopra citati. Gli stralci dei testi normativi riportati nel documento non sostituiscono in alcun modo quelli pubblicati sulla versione ufficiale cartacea. In merito, si precisa che:

- la legislazione comunitaria pubblicata nell'edizione su carta della Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea è l'unica facente fede; i documenti relativi alla legislazione comunitaria sono tratti dal sito: <http://europa.eu>;
- la legislazione nazionale pubblicata nell'edizione su carta della Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana è l'unica facente fede; i documenti relativi alla legislazione nazionale sono tratti dal sito: <http://www.gazzettaufficiale.it>.

Note per la compilazione delle SDS

Si riportano di seguito le note per la compilazione di alcune sezioni della SDS per gestire particolari casistiche.

Si forniscono inoltre le note redazionali valide per le SDS nel loro complesso.

Sezione 1.1 Nome commerciale vs denominazione del prodotto

L'identificatore del prodotto, se diverso dal nome commerciale, deve essere indicato in conformità all'articolo 18 del Regolamento (CE) n. 1272/2008 per le sostanze e per le miscele e come riportato sull'etichetta.

Di seguito si presenta una SDS di esempio in cui il nome commerciale "ANIDRIDE CARBONICA" differisce dall'identificatore del prodotto "diossido di carbonio".

SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa	
1.1. Identificatore del prodotto	
Nome commerciale	: ANIDRIDE CARBONICA diossido di carbonio
Scheda Nr.	: AGT_018A
Altri mezzi d'identificazione	: diossido di carbonio Numero CAS : 124-38-9 Numero CE : 204-696-9 Numero indice : --- EU
Numero di registrazione REACH	: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.
Formula chimica	: CO ₂

Sezione 1.1 Numero di registrazione REACH

Il numero di registrazione REACH è uno degli identificatori di prodotto e - se uno degli attori a monte della catena di approvvigionamento del fornitore della SDS ha effettivamente registrato la sostanza - deve essere obbligatoriamente indicato in questa sezione. Se il redattore della SDS è anche il registrante, il numero di registrazione riportato deve essere completo di tutte le cifre (incluse le ultime quattro, che sostituiscono le X indicate nelle SDS della presente Linea guida). Diversamente, possono essere omesse le ultime 4 cifre.

Sezione 1.1 Numero UFI

Il numero UFI è uno degli identificatori di prodotto obbligatorio per tutte le miscele pericolose, ad eccezione di quelle classificate solo come "gas sotto pressione" (H280). L'inserimento del numero UFI è obbligatorio in etichetta ma non nella SDS: qualora il fornitore decida di riportarlo nella SDS deve menzionarlo in questa sezione.

Sezione 1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza/miscela e usi sconsigliati

- a) SDS sostanze. Elencare gli usi pertinenti legati alla propria fornitura di gas selezionandoli tra quelli riportati in colore blu sulle SDS portate ad esempio. Si noti che in alcuni casi gli usi sconsigliati si riferiscono ai prodotti industriali e non anche a quelli medicinali (ad es. il divieto di inalare intenzionalmente il prodotto nel caso del protossido di azoto).

b) SDS miscele. Sostituire la frase “Usi da definire caso per caso***” con “Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.” seguita da un elenco degli usi identificati per l'applicazione specifica, per esempio scegliendone uno o più dal seguente elenco indicativo e non esaustivo:

- Agente estinguente.
- Applicazioni alimentari.
- Applicazioni mediche.
- Gas di protezione nei processi di saldatura.
- Gas di test/Gas di calibrazione.
- Gas per inertizzazione, diluizione, spurgo.
- Usato come refrigerante.
- Uso di consumo.
- Uso di laboratorio.
- Uso nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici.
- Uso subacqueo.
- Utilizzo come biocida.

Per il solo caso delle miscele di taratura è possibile, in alternativa, utilizzare il seguente set di frasi:

- Impiego industriale e professionale in condizioni controllate per analisi chimiche, calibrazioni, controllo qualità (di routine), di laboratorio.
- Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.

Sezione 1.4 Numero telefonico di emergenza

Nella Scheda di Dati di Sicurezza di una miscela sono inseriti gratuitamente i numeri telefonici di tutti i centri antiveleni individuati dalle Regioni e Province autonome secondo le disposizioni dell'Accordo raggiunto in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome il 28 febbraio 2008 (rep. Atti n.56/CSR) e riconosciuti idonei ad accedere alle informazioni in materia di risposta di emergenza sanitaria. L'indicazione dei Centri antiveleni nella scheda di dati di sicurezza di una miscela non responsabilizza i medesimi Centri antiveleni per quanto concerne la conformità della Scheda di Dati di Sicurezza. L'elenco dei centri antiveleni da inserire è riportato all'interno del Decreto 28 dicembre 2020.

Sezione 2.2 Numero massimo di consigli di prudenza P

Sulle SDS non dovrebbero figurare più di sei consigli di prudenza P se non qualora lo richiedano la natura e la gravità dei pericoli (rif: art. 28, comma 3, del Reg. CLP), come accade nel caso di talune sostanze classificate secondo più classi di pericolo (es. NH₃, CO). Tale approccio è sempre seguito nel caso delle miscele e i criteri utilizzati per selezionare i 6 consigli di prudenza P di maggior rilievo sono quelli riportati nel documento EIGA Doc. 169/25.

I consigli di prudenza riportati in etichetta devono essere gli stessi riportati in SDS.

Sezione 2.2 Informazioni supplementari

Si noti che in alcuni casi le informazioni supplementari si riferiscono ai prodotti industriali e non anche a quelli medicinali (ad es. il divieto di inalare intenzionalmente il prodotto nel caso del protossido di azoto).

Sezione 7.1 Inserire sempre la frase "Non respirare il gas", eccetto che per l'aria respirabile/medicinale e per l'ossigeno medicinale.

Sezione 8.1 Limiti di esposizione professionale

Le SDS riportate nella Linea guida presentano i limiti di esposizione professionale italiani, europei e ACGIH qualora disponibili, aggiornati all'ultima versione. Nel caso la SDS debba essere fornita in Paesi diversi dall'Italia è a cura del fornitore includere i limiti di esposizione professionale degli stati interessati.

Sezione 16 Modifiche alla SDS

Il redattore della SDS deve indicare l'elenco delle modifiche fatte rispetto alla versione precedente della SDS.

Nota redazionale

Informazioni facoltative/personalizzabili in SDS

Nelle seguenti SDS sono state indicate:

- in nero le informazioni obbligatorie
- in blu e/o con tre asterischi le informazioni che l'utilizzatore del presente documento deve autonomamente personalizzare
- con un asterisco gli elementi facoltativi.

Struttura della Linea guida

Nelle seguenti Tavole sono elencati i gas puri e miscele di cui si riportano le Schede di Dati di Sicurezza nelle tre sezioni della Linea guida.

Tav. 1 – Principali gas puri

Sostanza	Numero EIGA/AGT	Pagina Linea guida
Argon compresso	003A	Pag. 7
Argon liquido refrigerato	003B	Pag. 19
Diossido di carbonio	018A	Pag. 32
Diossido di carbonio liquido refrigerato	018B	Pag. 45
Diossido di carbonio solido	018C	Pag. 58
Azoto compresso	089A	Pag. 69
Azoto liquido refrigerato	089B	Pag. 81
Ossigeno compresso	097A	Pag. 94
Ossigeno liquido refrigerato	097B	Pag. 106
Aria	000A	Pag. 119

Tav. 2 – Altri gas puri rappresentativi del settore

Sostanza	Numero EIGA/AGT	Pagina Linea guida
Acetilene disciolto	001	Pag. 132
Ammoniaca, anidra	002	Pag. 158
1,3-butadiene	013	Pag. 193
Monossido di carbonio	019	Pag. 212
Etilene	055A	Pag. 233
Ossido di etilene	056	Pag. 252
Elio compresso	061A	Pag. 273
Elio liquido refrigerato	061B	Pag. 285
Idrogeno compresso	067A	Pag. 297
Idrogeno liquido refrigerato	067B	Pag. 309
Krypton compresso	077A	Pag. 322
Krypton liquido refrigerato	077B	Pag. 334
Metano compresso	078A	Pag. 346
Neon compresso	086A	Pag. 359
Neon liquido refrigerato	086B	Pag. 371
Monossido di azoto	088	Pag. 383
Protossido di azoto compresso	093A	Pag. 396
Protossido di azoto liquido refrigerato	093B	Pag. 418
Propano	104	Pag. 440
Esafluoruro di zolfo	110	Pag. 453
Diossido di zolfo	113	Pag. 466
Xenon	127	Pag. 494
R134A tetrafluoretano	133	Pag. 505

Tav. 3 – Miscele rappresentative delle principali classificazioni

Miscela	Pagina Linea guida
Simile all'aria, miscela di ossigeno (maggiore di 18, minore di 23,5) e azoto (resto)	Pag. 518
Asfissiante, miscela di argon (80%) e anidride carbonica (20%)	Pag. 529
Infiammabile, miscela di azoto (20%) e idrogeno (80%) (1a)	Pag. 541
Infiammabile, miscela di azoto (80%) e idrogeno (20%) (1b)	Pag. 554
Infiammabile, miscela di azoto (50%) e ammoniaca (50%) (2)	Pag. 567
Ossidante, miscela di azoto (50%) e ossigeno (50%)	Pag. 581
Tossica e ossidante, miscela di esafluoroisobutene (60%) e ossigeno (40%)	Pag. 593
Tossica e infiammabile, miscela di azoto (20%) e CO (80%)	Pag. 606
Tossica, miscela di esafluoroisobutene (60%) e azoto (40%)	Pag. 619
Calce idrata	Pag. 631

Parte I - Principali gas puri

Scheda di Dati di Sicurezza

argon

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_003A

Data di revisione: GG/MM/AAAA Sostituisce la versione del: GG/MM/AAAA Versione: 1.0

Attenzione



SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	argon
Scheda Nr.	:	AGT_003A
Altri mezzi d'identificazione	:	argon
	Numero CAS	: 7440-37-1
	Numero CE	: 231-147-0
	Numero indice EU	: ---
Numero di registrazione REACH	:	Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.
Formula chimica	:	Ar

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Applicazioni alimentari. Applicazioni mediche. Gas di protezione nei processi di saldatura. Gas di test/Gas di calibrazione. Gas per inertizzazione, diluizione, spurgo. Materiale isolante nell'installazione dei vetri. Uso di laboratorio. Uso di consumo. Uso nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici.
Usi sconsigliati	:	Nessuno(a).

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda
Indirizzo
CAP Città
Paese
T 0X.12345678 - F 0X.87654321
email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com
Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--

Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--
Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas sotto pressione: Gas compresso	H280		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
Avvertenza (CLP)	:	Attenzione					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.					
Consigli di prudenza (CLP)	:						
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.					
Informazioni supplementari	:	Asfissiante in alta concentrazione.					

2.3. Altri pericoli

	Non classificato come PBT o vPvB. Non classificato come PMT o vPvM. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze			
Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
argon	Numero CAS: 7440-37-1 Numero CE: 231-147-0 Numero indice EU: --- Numero di registrazione REACH: *1	100	Press. Gas (Comp.), H280

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

*1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.

*3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

3.2. Miscele	Non applicabile

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione	:	Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Contatto con gli occhi	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	:	In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Il prodotto non brucia, utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Nessuno(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Usare l'autorespiratore in spazi confinati. Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Norma UNI EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 15090 - Calzature per vigili del fuoco. EN 443 - Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Assicurare una adeguata ventilazione. Evitare l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	: Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.
Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	: Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali particolari

	Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

OEL (Limiti di esposizione professionale)	:	Nessun dato disponibile.
DNEL (Livello derivato senza effetto)	:	Nessun dato disponibile.
PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	:	Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

		Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

		Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	:	Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle	:	
- Protezione per le mani	:	Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle.
- Altri	:	Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	:	Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. In ambienti sottossigenati deve essere utilizzato un autorespiratore o un sistema di fornitura di aria respirabile con maschera. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
• Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

		Nessuna necessaria.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	:	
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Incolore.
Odore	:	Inodore. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	-189 °C
Punto di ebollizione	:	-186 °C
Infiammabilità	:	Non infiammabile.

Scheda di Dati di Sicurezza

argon

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_003A

Limite inferiore di esplosività	:	Non applicabile.
Limite superiore di esplosività	:	Non applicabile.
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	67,3 mg/l
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	Non applicabile per i prodotti inorganici.
Tensione di vapore [20°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Tensione di vapore [50°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile per i gas e le miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	1,38
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.
Temperatura critica [°C]	:	-122 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	:	40 g/mol
Altri dati	:	Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	:	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Nessuno(a).

10.4. Condizioni da evitare

	:	Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	:	Nessuno(a). Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico per inalazione conosciuto.

Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Effetti sul riscaldamento globale	:	Nessuno(a).

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	:	Può essere scaricato all'atmosfera in zona ben ventilata. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 05: gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04*.

13.2. Informazioni supplementari

		Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto**14.1. Numero ONU o numero ID**

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN		
Numero ONU	:	1006

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	ARGON COMPRESSO
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Argon, compressed
Trasporto per mare (IMDG)	:	ARGON, COMPRESSED

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	
		2.2 : Gas non infiammabili, non tossici.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)		
Classe	:	2
Codice classificazione	:	1A
N° di identificazione del pericolo	:	20
Codice di restrizione in galleria	:	E - Passaggio vietato nelle gallerie di categoria E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-V

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P200.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Aerei passeggeri e cargo	:	200.
Solo aerei cargo	:	200.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P200.

Scheda di Dati di Sicurezza

argon

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_003A](#)

Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	:	Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Nessuno(a).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Non incluso.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	:	Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

argon

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_003A

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate STA - Stima della Tossicità Acuta n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA - European Industrial Gases Association EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile PROC - Process category - Categoria di processo EIGA - European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore. Per ulteriori informazioni fare riferimento al documento "Dangers of asphyxiation" (EIGA SL 01), reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH

H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Press. Gas (Comp.)	Gas sotto pressione: Gas compresso

Scheda di Dati di Sicurezza

argon

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_003A](#)

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

argon liquido refrigerato

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_003B

Data di revisione: GG/MM/AAAA Sostituisce la versione del: GG/MM/AAAA Versione: 1.0

Attenzione



SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	argon liquido refrigerato
Scheda Nr.	:	AGT_003B
Altri mezzi d'identificazione	:	argon liquido refrigerato
	Numero CAS	: 7440-37-1
	Numero CE	: 231-147-0
	Numero indice EU	: ---
Numero di registrazione REACH	:	Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.
Formula chimica	:	Ar

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Applicazioni alimentari. Gas di protezione nei processi di saldatura. Gas di test/Gas di calibrazione. Gas per inertizzazione, diluizione, spurgo. Uso nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici.
Usi sconsigliati	:	Uso di consumo. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda Indirizzo CAP Città Paese T 0X.12345678 - F 0X.87654321 email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--

Scheda di Dati di Sicurezza

argon liquido refrigerato

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_003B

Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas sotto pressione: Gas liquefatto refrigerato	H281		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS04					
Avvertenza (CLP)	:	Attenzione					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H281 - Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.					
Consigli di prudenza (CLP)	:						
- Prevenzione	:	P282 - Utilizzare guanti termici e schermo facciale o protezione per gli occhi.					
- Reazione	:	P336+P315 - Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata. Consultare immediatamente un medico.					
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.					
Informazioni supplementari	:	Asfissiante in alta concentrazione.					

2.3. Altri pericoli

	Non classificato come PBT o vPvB. Non classificato come PMT o vPvM. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
argon (liquido refrigerato)	Numero CAS: 7440-37-1 Numero CE: 231-147-0 Numero indice EU: --- Numero di registrazione REACH: *1	100	Press. Gas (Ref. Liq.), H281

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

*1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.

*3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

3.2. Miscele

Non applicabile

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione	:	Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	:	In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
- Contatto con gli occhi	:	Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	:	In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Il prodotto non brucia, utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Nessuno(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. In caso di perdita non irrorare il contenitore con acqua. Raffreddare con acqua la zona circostante (da posizione protetta) per contenere l'incendio. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Usare l'autorespiratore in spazi confinati. Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Norma UNI EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 15090 - Calzature per vigili del fuoco. EN 443 - Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Assicurare una adeguata ventilazione. Usare indumenti protettivi. Evitare l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita. Fughe di liquido possono causare l'infragilimento delle strutture.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

Scheda di Dati di Sicurezza

argon liquido refrigerato

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_003B

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	: Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.
Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

Scheda di Dati di Sicurezza

argon liquido refrigerato

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_003B

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	Per ulteriori informazioni sullo stoccaggio sicuro di ossigeno liquido, azoto liquido e argon liquido fare riferimento al documento "Static vacuum insulated cryogenic vessels - operation and inspection" (EIGA Doc. 224) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu e consultare il proprio fornitore. Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali particolari

	Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

OEL (Limiti di esposizione professionale)	:	Nessun dato disponibile.
DNEL (Livello derivato senza effetto)	:	Nessun dato disponibile.
PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	:	Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

	Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

		Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	:	Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle		

Scheda di Dati di Sicurezza

argon liquido refrigerato

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_003B

- Protezione per le mani	:	Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle. Indossare guanti criogenici durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 511 - Guanti di protezione contro il freddo, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti termicamente isolati o guanti specifici contro l'ingresso di liquidi o liquidi criogenici e in grado di fornire resistenza meccanica.
- Altri	:	Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	:	Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. In ambienti sottossigenati deve essere utilizzato un autorespiratore o un sistema di fornitura di aria respirabile con maschera. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
• Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

	Nessuna necessaria.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	:	
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Liquido incolore.
Odore	:	Inodore. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	-189 °C
Punto di ebollizione	:	-186 °C
Infiammabilità	:	Non infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	Non applicabile.
Limite superiore di esplosività	:	Non applicabile.
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	67,3 mg/l
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	Non applicabile per i prodotti inorganici.
Tensione di vapore [20°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Tensione di vapore [50°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	1,38
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.
Temperatura critica [°C]	:	-122 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	:	40 g/mol
Altri dati	:	Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

SEZIONE 10: stabilità e reattività**10.1. Reattività**

	:	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Nessuno(a).

10.4. Condizioni da evitare

	:	Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	:	Materiali come acciai al carbonio, acciai basso legati e materiali plastici a basse temperature diventano fragili e sono soggetti a cedimento. Utilizzare materiali idonei alle condizioni criogeniche presenti nei sistemi contenenti gas liquidi refrigerati. Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche**11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008**

Tossicità acuta	:	Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico per inalazione conosciuto.
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Può causare danni alla vegetazione per congelamento. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Effetti sul riscaldamento globale	:	Nessuno(a).

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	:	Può essere scaricato all'atmosfera in zona ben ventilata. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 05: gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04*.

13.2. Informazioni supplementari

	:	Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN	:	
Numero ONU	:	1951

Scheda di Dati di Sicurezza

argon liquido refrigerato

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_003B](#)

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	ARGON LIQUIDO REFRIGERATO
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Argon, refrigerated liquid
Trasporto per mare (IMDG)	:	ARGON, REFRIGERATED LIQUID

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	
		2.2 : Gas non infiammabili, non tossici.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)		
Classe	:	2
Codice classificazione	:	3A
N° di identificazione del pericolo	:	22
Codice di restrizione in galleria	:	C/E - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria C, D, ed E; Altri trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-V

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P203.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Aerei passeggeri e cargo	:	202.
Solo aerei cargo	:	202.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P203.
Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

Scheda di Dati di Sicurezza

argon liquido refrigerato

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_003B](#)

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Nessuno(a).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Non incluso.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

argon liquido refrigerato

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_003B

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate STA - Stima della Tossicità Acuta n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA - European Industrial Gases Association EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile PROC - Process category - Categoria di processo EIGA - European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore. Per ulteriori informazioni fare riferimento al documento "Dangers of asphyxiation" (EIGA SL 01), reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH	
H281	Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
Press. Gas (Ref. Liq.)	Gas sotto pressione: Gas liquefatto refrigerato

Scheda di Dati di Sicurezza

argon liquido refrigerato

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_003B](#)

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di carbonio

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_018A

Data di revisione: GG/MM/AAAA Sostituisce la versione del: GG/MM/AAAA Versione: 1.0

Attenzione	 

SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	diossido di carbonio		
Scheda Nr.	:	AGT_018A		
Altri mezzi d'identificazione	:	diossido di carbonio		
		Numero CAS	:	124-38-9
		Numero CE	:	204-696-9
		Numero indice EU	:	---
Numero di registrazione REACH	:	Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.		
Formula chimica	:	CO2		

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Agente estinguente. Applicazioni alimentari. Applicazioni mediche. Gas di protezione nei processi di saldatura. Gas di test/Gas di calibrazione. Gas per inertizzazione, diluizione, spurgo. Usato come refrigerante. Uso di consumo. Uso di laboratorio. Uso nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici. Utilizzo come biocida.
Usi sconsigliati	:	Nessuno(a).

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda Indirizzo CAP Città Paese T 0X.12345678 - F 0X.87654321 email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--
Italia	Centro Antiveloni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveloni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveloni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveloni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas sotto pressione: Gas liquefatto	H280		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
Avvertenza (CLP)	:	Attenzione					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.					

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di carbonio

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_018A

Consigli di prudenza (CLP)		
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.
Informazioni supplementari	:	Asfissiante in alta concentrazione.

2.3. Altri pericoli

		Il contatto con il liquido può causare ustioni criogeniche. In alta concentrazione il diossido di carbonio causa rapidamente insufficienza respiratoria anche quando il tenore di ossigeno è a livelli normali. I sintomi sono mal di testa, nausea e vomito che possono portare alla perdita di conoscenza e alla morte. Non classificato come PBT o vPvB. Non classificato come PMT o vPvM. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze		

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
diossido di carbonio	Numero CAS: 124-38-9 Numero CE: 204-696-9 Numero indice EU: --- Numero di registrazione REACH: *1	100	Press. Gas (Liq.), H280

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

*1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.

*3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

3.2. Miscele		Non applicabile

SEZIONE 4: misure di primo soccorso**4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso**

- Inalazione	:	Spostare la vittima in una zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	:	In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
- Contatto con gli occhi	:	Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

		In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. Basse concentrazioni di CO2 causano aumento della frequenza respiratoria e mal di testa. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

		Nessuno(a).

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Il prodotto non brucia, utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Nessuno(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Usare l'autorespiratore in spazi confinati. Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Norma UNI EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 15090 - Calzature per vigili del fuoco. EN 443 - Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Assicurare una adeguata ventilazione. Evitare l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	: Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. I serbatoi contenenti o che abbiano contenuto prodotti infiammabili o esplosivi non devono essere resi inerti con diossido di carbonio liquido. Deve essere esclusa qualsiasi formazione di particelle di CO₂ solido. Il sistema deve essere correttamente collegato a terra per evitare i rischi di scarica elettrostatica. Prestare attenzione al rischio di formazione di energia elettrostatica quando si utilizzano estintori a CO₂. Non utilizzarli in aree in cui è possibile la formazione di atmosfere infiammabili. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.
Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di carbonio

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_018A

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali particolari

	Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

diossido di carbonio (124-38-9)	
UE - Valore Limite Indicativo di Esposizione Professionale (IOEL)	
Nome locale	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Riferimento normativo	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Italia - Valori limite di esposizione professionale	
Nome locale	Anidride carbonica
OEL TWA	9000 mg/m³
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
Riferimento normativo	Allegato XXXVIII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.
USA - ACGIH - Valori limite di esposizione professionale	
Nome locale	Carbon dioxide
ACGIH OEL TWA [ppm]	5000 ppm
ACGIH OEL STEL [ppm]	30000 ppm
Commento (ACGIH)	TLV® Basis: Asphyxia
Riferimento normativo	ACGIH 2025

DNEL (Livello derivato senza effetto)	:	Nessun dato disponibile.

PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	:	Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

	Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione. Quando è possibile il rilascio di CO2 dovrebbero essere utilizzati dei rilevatori di CO2. Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale (ove disponibili).

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di carbonio

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_018A

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

		Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	:	Indossare occhiali a mascherina durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle		
- Protezione per le mani	:	Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle. Indossare guanti criogenici durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 511 - Guanti di protezione contro il freddo, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti termicamente isolati o guanti specifici contro l'ingresso di liquidi o liquidi criogenici e in grado di fornire resistenza meccanica.
- Altri	:	Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	:	Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. In ambienti sottossigenati deve essere utilizzato un autorespiratore o un sistema di fornitura di aria respirabile con maschera. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Consultare le istruzioni date dal fornitore del dispositivo di protezione per la scelta del dispositivo appropriato.
• Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

	Nessuna necessaria.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto		
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Incolore.
Odore	:	Inodore. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	-78,5 °C. Il punto di fusione in condizioni normali non esiste. A pressione atmosferica il diossido di carbonio solido sublima in diossido di carbonio gassoso a -78.5°C.
Punto di ebollizione	:	-56,6 °C
Infiammabilità	:	Non infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	Non applicabile.
Limite superiore di esplosività	:	Non applicabile.
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	2000 mg/l
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	0,83
Tensione di vapore [20°C]	:	57,3 bar(a)

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di carbonio

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_018A

Tensione di vapore [50°C]	:	Dati attendibili non disponibili.
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	1,52
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.
Temperatura critica [°C]	:	31 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	:	44 g/mol
Altri dati	:	Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	:	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Nessuno(a).

10.4. Condizioni da evitare

	:	Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	:	Nessuno(a). Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	Non si aspettano effetti tossicologici per inalazione da questo prodotto se sono rispettati i valori limite di esposizione.
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di carbonio

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_018A

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	A differenza degli asfissianti semplici, il diossido di carbonio ha la capacità di provocare la morte anche quando sono mantenuti livelli di ossigeno normale (20-21%). È stato riscontrato che il 5% di CO ₂ contribuisce in modo sinergico all'incremento di tossicità di altri gas (CO, NO ₂). Il CO ₂ ha dimostrato di aumentare la produzione di carbossi o meta emoglobina da parte di questi gas, probabilmente a causa dei suoi effetti stimolatori sull'apparato respiratorio e circolatorio. Per maggiori informazioni fare riferimento al documento 'EIGA Safety Info 24: Carbon Dioxide, Physiological Hazards' disponibile all'indirizzo www.eiga.eu . La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Potenziale di riscaldamento globale (GWP) [CO ₂ =1]	:	1
Effetti sul riscaldamento globale	:	Se scaricato in grosse quantità può contribuire all'effetto serra. Contiene gas a effetto serra.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	:	Evitare lo scarico diretto in atmosfera di grossi quantitativi. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 05: gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04*.

13.2. Informazioni supplementari

	Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN	
Numero ONU	: 1013

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	: DIOSSIDO DI CARBONIO
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Carbon dioxide
Trasporto per mare (IMDG)	: CARBON DIOXIDE

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	: 
	2.2 : Gas non infiammabili, non tossici.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	
Classe	: 2
Codice classificazione	: 2A
N° di identificazione del pericolo	: 20
Codice di restrizione in galleria	: C/E - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria C, D, ed E; Altri trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	: 2.2
Trasporto per mare (IMDG)	
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	: 2.2
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	: F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	: S-V

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	: Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	: Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	: Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	: Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio	
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	: P200.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Aerei passeggeri e cargo	: 200.
Solo aerei cargo	: 200.
Trasporto per mare (IMDG)	: P200.

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di carbonio

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_018A](#)

Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	:	Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Nessuno(a).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Non incluso.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	:	Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di carbonio

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_018A

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate STA - Stima della Tossicità Acuta n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA - European Industrial Gases Association EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile PROC - Process category - Categoria di processo EIGA - European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore. Per ulteriori informazioni fare riferimento al documento "Dangers of asphyxiation" (EIGA SL 01), reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH	
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Press. Gas (Liq.)	Gas sotto pressione: Gas liquefatto

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di carbonio

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_018A](#)

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di carbonio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_018B](#)

Data di revisione: [GG/MM/AAAA](#) Sostituisce la versione del: [GG/MM/AAAA](#) Versione: 1.0

Attenzione	 

SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	diossido di carbonio (liquido refrigerato)		
Scheda Nr.	:	AGT_018B		
Altri mezzi d'identificazione	:	diossido di carbonio (liquido refrigerato)		
		Numero CAS	:	124-38-9
		Numero CE	:	204-696-9
		Numero indice EU	:	---
Numero di registrazione REACH	:	Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.		
Formula chimica	:	CO2		

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Agente estinguente. Applicazioni alimentari. Gas di protezione nei processi di saldatura. Gas di test/Gas di calibrazione. Gas per inertizzazione, diluizione, spurgo. Trattamento delle acque destinate al consumo umano. È responsabilità dell'utilizzatore finale assicurarsi che il prodotto, così come fornito, sia idoneo all'uso previsto. Uso nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici. Utilizzo come biocida.
Usi sconsigliati	:	Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi. Uso di consumo.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda Indirizzo CAP Città Paese T 0X.12345678 - F 0X.87654321 email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS): Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di carbonio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_018B

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--
Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas sotto pressione: Gas liquefatto refrigerato	H281		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS04					
Avvertenza (CLP)	:	Attenzione					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H281 - Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.					
Consigli di prudenza (CLP)	:						
- Prevenzione	:	P282 - Utilizzare guanti termici e schermo facciale o protezione per gli occhi.					

Scheda di Dati di Sicurezza**diossido di carbonio (liquido refrigerato)**Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_018B

- Reazione	:	P336+P315 - Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata. Consultare immediatamente un medico.
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.
Informazioni supplementari	:	Asfissiante in alta concentrazione.

2.3. Altri pericoli

	In alta concentrazione il diossido di carbonio causa rapidamente insufficienza respiratoria anche quando il tenore di ossigeno è a livelli normali. I sintomi sono mal di testa, nausea e vomito che possono portare alla perdita di conoscenza e alla morte. Non classificato come PBT o vPvB. Non classificato come PMT o vPvM. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze	

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
diossido di carbonio (liquido refrigerato)	Numero CAS: 124-38-9 Numero CE: 204-696-9 Numero indice EU: --- Numero di registrazione REACH: *1	100	Press. Gas (Ref. Liq.), H281

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

*1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.

*3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

3.2. Miscele	Non applicabile

SEZIONE 4: misure di primo soccorso**4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso**

- Inalazione	:	Spostare la vittima in una zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	:	In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
- Contatto con gli occhi	:	Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. Basse concentrazioni di CO2 causano aumento della frequenza respiratoria e mal di testa. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	Nessuno(a).

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di carbonio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_018B

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Il prodotto non brucia, utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Nessuno(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. In caso di perdita non irrorare il contenitore con acqua. Raffreddare con acqua la zona circostante (da posizione protetta) per contenere l'incendio. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Usare l'autorespiratore in spazi confinati. Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Norma UNI EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 15090 - Calzature per vigili del fuoco. EN 443 - Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Assicurare una adeguata ventilazione. Usare indumenti protettivi. Evitare l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita. Fughe di liquido possono causare l'infragilimento delle strutture.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Ventilare la zona.

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di carbonio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_018B](#)

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	: Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. I serbatoi contenenti o che abbiano contenuto prodotti infiammabili o esplosivi non devono essere resi inerti con diossido di carbonio liquido. Deve essere esclusa qualsiasi formazione di particelle di CO ₂ solido. Il sistema deve essere correttamente collegato a terra per evitare i rischi di scarica elettrostatica. Prestare attenzione al rischio di formazione di energia elettrostatica quando si utilizzano estintori a CO ₂ . Non utilizzarli in aree in cui è possibile la formazione di atmosfere infiammabili. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.
Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di carbonio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_018B

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	Per ulteriori informazioni sullo stoccaggio sicuro del diossido di carbonio refrigerato fare riferimento al documento "Refrigerated CO2 storage at users' premises" (EIGA Doc. 66), reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu e consultare il proprio fornitore. Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali particolari

	Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

diossido di carbonio (liquido refrigerato) (124-38-9)	
UE - Valore Limite Indicativo di Esposizione Professionale (IOEL)	
Nome locale	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Riferimento normativo	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Italia - Valori limite di esposizione professionale	
Nome locale	Anidride carbonica
OEL TWA	9000 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
Riferimento normativo	Allegato XXXVIII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.
USA - ACGIH - Valori limite di esposizione professionale	
Nome locale	Carbon dioxide
ACGIH OEL TWA [ppm]	5000 ppm
ACGIH OEL STEL [ppm]	30000 ppm
Commento (ACGIH)	TLV® Basis: Asphyxia
Riferimento normativo	ACGIH 2025

DNEL (Livello derivato senza effetto)	:	Nessun dato disponibile.

PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	:	Nessun dato disponibile.

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di carbonio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_018B

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

		Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale (ove disponibili). Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Quando è possibile il rilascio di CO₂ dovrebbero essere utilizzati dei rilevatori di CO₂. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

		Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	:	Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle	:	
- Protezione per le mani	:	Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle. Indossare guanti criogenici durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 511 - Guanti di protezione contro il freddo, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti termicamente isolati o guanti specifici contro l'ingresso di liquidi o liquidi criogenici e in grado di fornire resistenza meccanica.
- Altri	:	Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	:	In ambienti sottossigenati deve essere utilizzato un autorespiratore o un sistema di fornitura di aria respirabile con maschera. Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Consultare le istruzioni date dal fornitore del dispositivo di protezione per la scelta del dispositivo appropriato.
• Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

		Nessuna necessaria.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	:	
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Incolore.
Odore	:	Inodore.
	:	La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	-78,5 °C Il punto di fusione in condizioni normali non esiste. A pressione atmosferica il diossido di carbonio solido sublima in diossido di carbonio gassoso a -78.5°C
Punto di ebollizione	:	-56,6 °C

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di carbonio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_018B

Infiammabilità	:	Non infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	Non applicabile.
Limite superiore di esplosività	:	Non applicabile.
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	2000 mg/l
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	0,83
Tensione di vapore [20°C]	:	57,3 bar(a)
Tensione di vapore [50°C]	:	Dati attendibili non disponibili.
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	1,52
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.
Temperatura critica [°C]	:	31 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	:	44 g/mol
Altri dati	:	Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	:	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Nessuno(a).

10.4. Condizioni da evitare

	:	Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	:	Materiali come acciai al carbonio, acciai basso legati e materiali plastici a basse temperature diventano fragili e sono soggetti a cedimento. Utilizzare materiali idonei alle condizioni criogeniche presenti nei sistemi contenenti gas liquidi refrigerati. Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	Nessuno(a).

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di carbonio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_018B

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	Non si aspettano effetti tossicologici per inalazione da questo prodotto se sono rispettati i valori limite di esposizione.
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	A differenza degli asfissianti semplici, il diossido di carbonio ha la capacità di provocare la morte anche quando sono mantenuti livelli di ossigeno normale (20-21%). È stato riscontrato che il 5% di CO₂ contribuisce in modo sinergico all'incremento di tossicità di altri gas (CO, NO₂). Il CO₂ ha dimostrato di aumentare la produzione di carbossi o meta emoglobina da parte di questi gas, probabilmente a causa dei suoi effetti stimolatori sull'apparato respiratorio e circolatorio. Per maggiori informazioni fare riferimento al documento 'EIGA Safety Info 24: Carbon Dioxide, Physiological Hazards' disponibile all'indirizzo www.eiga.eu. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di carbonio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_018B

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Può causare danni alla vegetazione per congelamento. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Potenziale di riscaldamento globale (GWP) [CO2=1]	:	1
Effetti sul riscaldamento globale	:	Se scaricato in grosse quantità può contribuire all'effetto serra. Contiene gas a effetto serra.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	:	Evitare lo scarico diretto in atmosfera di grossi quantitativi. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 05: gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04*.

13.2. Informazioni supplementari

	:	Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN	
Numero ONU	: 2187

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	DIOSSIDO DI CARBONIO LIQUIDO REFRIGERATO
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Carbon dioxide, refrigerated liquid
Trasporto per mare (IMDG)	:	CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	
	:	2.2 : Gas non infiammabili, non tossici.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	
Classe	:	2
Codice classificazione	:	3A
N° di identificazione del pericolo	:	22
Codice di restrizione in galleria	:	C/E - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria C, D, ed E; Altri trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Trasporto per mare (IMDG)	:	
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-V

14.4. Gruppo d'imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di carbonio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_018B

Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P203.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Aerei passeggeri e cargo	:	202.
Solo aerei cargo	:	202.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P203.
Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	:	Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Nessuno(a).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Non incluso.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	:	Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di carbonio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_018B

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate STA - Stima della Tossicità Acuta n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA - European Industrial Gases Association EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile PROC - Process category - Categoria di processo EIGA - European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore. Per ulteriori informazioni fare riferimento al documento "Dangers of asphyxiation" (EIGA SL 01), reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu.
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu.

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH

H281	Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
Press. Gas (Ref. Liq.)	Gas sotto pressione: Gas liquefatto refrigerato

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di carbonio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_018B](#)

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di carbonio (solido)

Una scheda di dati di sicurezza non è richiesta per questo prodotto, a norma dell'articolo 31 del regolamento REACH.

Questa scheda di informazione sulla sicurezza del prodotto è stata creata su base volontaria.

Riferimento SDS: [AGT_018C](#)

Data di compilazione/Revisione: [GG/MM/AAAA](#) Sostituisce la versione del: [GG/MM/AAAA](#) Versione: 1.0

SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	diossido di carbonio (solido) ghiaccio secco
Scheda Nr.	:	AGT_018C
Altri mezzi d'identificazione	:	diossido di carbonio (solido)
	Numero CAS	: 124-38-9
	Numero CE	: 204-696-9
	Numero indice EU	: ---
Numero di registrazione REACH	:	Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.
Formula chimica	:	CO2

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Pulizia con ghiaccio secco. Raffreddamento (additivo alimentare E290). Raffreddamento di metalli. Uso di consumo.
Usi sconsigliati	:	Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi. Non usare per la realizzazione di "effetto nebbia" nelle bevande, a causa del rischio di ingestione.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda
Indirizzo
CAP Città
Paese
T 0X.12345678 - F 0X.87654321
email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com
Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--
Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di carbonio (solido)

Una scheda di dati di sicurezza non è richiesta per questo prodotto, a norma dell'articolo 31 del regolamento REACH.
Questa scheda di informazione sulla sicurezza del prodotto è stata creata su base volontaria.
Riferimento SDS: [AGT_018C](#)

Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Non regolamentato.

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Non applicabile

2.3. Altri pericoli

	Asfissiante in alta concentrazione. Gas solidificato refrigerato. Il contatto con il prodotto può provocare ustioni criogeniche. In alta concentrazione il diossido di carbonio causa rapidamente insufficienza respiratoria anche quando il tenore di ossigeno è a livelli normali. I sintomi sono mal di testa, nausea e vomito che possono portare alla perdita di conoscenza e alla morte. Non classificato come PBT o vPvB. Non classificato come PMT o vPvM. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze	

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
diossido di carbonio (solido)	Numero CAS: 124-38-9 Numero CE: 204-696-9 Numero indice EU: --- Numero di registrazione REACH: *1	100	Non classificato

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di carbonio (solido)

Una scheda di dati di sicurezza non è richiesta per questo prodotto, a norma dell'articolo 31 del regolamento REACH.
Questa scheda di informazione sulla sicurezza del prodotto è stata creata su base volontaria.
Riferimento SDS: [AGT_018C](#)

*1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.

*3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

3.2. Miscela	Non applicabile

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione	:	Spostare la vittima in una zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	:	In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
- Contatto con gli occhi	:	Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.
- Ingestione	:	Consultare immediatamente un medico.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	:	Basse concentrazioni di CO2 causano aumento della frequenza respiratoria e mal di testa. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Il prodotto non brucia, utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	Nessuno(a).
Prodotti di combustione pericolosi	:	Nessuno(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Usare l'autorespiratore in spazi confinati. Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Norma UNI EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 15090 - Calzature per vigili del fuoco. EN 443 - Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture.

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di carbonio (solido)

Una scheda di dati di sicurezza non è richiesta per questo prodotto, a norma dell'articolo 31 del regolamento REACH.
Questa scheda di informazione sulla sicurezza del prodotto è stata creata su base volontaria.
Riferimento SDS: [AGT_018C](#)

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Evitare l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8. Assicurare una adeguata ventilazione.
Per chi interviene direttamente	:	Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Nessuno(a).

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Spazzare e raccogliere in contenitori idonei. Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	:	Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Per ulteriori informazioni sull'uso sicuro del ghiaccio secco fare riferimento al documento "Code of practice dry ice" (EIGA Doc. 150), reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu e consultare il proprio fornitore.
Manipolazione sicura del contenitore del gas	:	Far riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	:	Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. Conservare soltanto nel contenitore originale. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali particolari

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

diossido di carbonio (124-38-9)	
UE - Valore Limite Indicativo di Esposizione Professionale (IOEL)	
Nome locale	Carbon dioxide

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di carbonio (solido)

Una scheda di dati di sicurezza non è richiesta per questo prodotto, a norma dell'articolo 31 del regolamento REACH.
Questa scheda di informazione sulla sicurezza del prodotto è stata creata su base volontaria.
Riferimento SDS: [AGT_018C](#)

IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Riferimento normativo	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Italia - Valori limite di esposizione professionale	
Nome locale	Anidride carbonica
OEL TWA	9000 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
Riferimento normativo	Allegato XXXVIII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.
USA - ACGIH - Valori limite di esposizione professionale	
Nome locale	Carbon dioxide
ACGIH OEL TWA [ppm]	5000 ppm
ACGIH OEL STEL [ppm]	30000 ppm
Commento (ACGIH)	TLV® Basis: Asphyxia
Riferimento normativo	ACGIH 2025

DNEL (Livello derivato senza effetto)	:	Nessun dato disponibile.

PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	:	Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

		Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale (ove disponibili). Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Quando è possibile il rilascio di CO2 dovrebbero essere utilizzati dei rilevatori di CO2. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

		Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	:	Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle	:	
- Protezione per le mani	:	Indossare guanti di sicurezza. Norma UNI EN 511 - Guanti di protezione contro il freddo, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti termicamente isolati o guanti specifici contro l'ingresso di liquidi o liquidi criogenici e in grado di fornire resistenza meccanica.
- Altri	:	Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	:	Nessuna necessaria.
• Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

		Nessuna necessaria.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto		
- Stato fisico	:	Gas solidificato refrigerato.

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di carbonio (solido)

Una scheda di dati di sicurezza non è richiesta per questo prodotto, a norma dell'articolo 31 del regolamento REACH.
Questa scheda di informazione sulla sicurezza del prodotto è stata creata su base volontaria.
Riferimento SDS: [AGT_018C](#)

- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Bianco.
Odore	:	Inodore. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	-78,5 °C Il punto di fusione in condizioni normali non esiste. A pressione atmosferica il diossido di carbonio solido sublima in diossido di carbonio gassoso a -78.5°C
Punto di ebollizione	:	-56,6 °C
Infiammabilità	:	Non infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	Non applicabile.
Limite superiore di esplosività	:	Non applicabile.
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	2000 mg/l
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	0,83
Tensione di vapore [20°C]	:	57,3 bar(a)
Tensione di vapore [50°C]	:	Non applicabile.
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	1,52
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.
Temperatura critica [°C]	:	31 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	:	44 g/mol
Altri dati	:	Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	:	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Nessuno(a).

10.4. Condizioni da evitare

	:	Nessuno(a).

10.5. Materiali incompatibili

	:	Nessuno(a).

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	Nessuno(a).

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di carbonio (solido)

Una scheda di dati di sicurezza non è richiesta per questo prodotto, a norma dell'articolo 31 del regolamento REACH.
Questa scheda di informazione sulla sicurezza del prodotto è stata creata su base volontaria.
Riferimento SDS: [AGT_018C](#)

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	Non si aspettano effetti tossicologici per inalazione da questo prodotto se sono rispettati i valori limite di esposizione.
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	A differenza degli asfissianti semplici, il diossido di carbonio ha la capacità di provocare la morte anche quando sono mantenuti livelli di ossigeno normale (20-21%). È stato riscontrato che il 5% di CO ₂ contribuisce in modo sinergico all'incremento di tossicità di altri gas (CO, NO ₂). Il CO ₂ ha dimostrato di aumentare la produzione di carbossi o meta emoglobina da parte di questi gas, probabilmente a causa dei suoi effetti stimolatori sull'apparato respiratorio e circolatorio. Per maggiori informazioni fare riferimento al documento 'EIGA Safety Info 24: Carbon Dioxide, Physiological Hazards' disponibile all'indirizzo www.eiga.eu . La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di carbonio (solido)

Una scheda di dati di sicurezza non è richiesta per questo prodotto, a norma dell'articolo 31 del regolamento REACH.
Questa scheda di informazione sulla sicurezza del prodotto è stata creata su base volontaria.
Riferimento SDS: [AGT_018C](#)

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Potenziale di riscaldamento globale (GWP) [CO2=1]	:	1
Effetti sul riscaldamento globale	:	Se scaricato in grosse quantità può contribuire all'effetto serra. Contiene gas a effetto serra.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	:	Evitare lo scarico diretto in atmosfera di grossi quantitativi. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	Nessuno(a).

13.2. Informazioni supplementari

	:	Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN		
Numero ONU	:	1845

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non sottoposto all'ADR - ad eccezione del 5.5.3
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Carbon dioxide, solid
Trasporto per mare (IMDG)	:	CARBON DIOXIDE, SOLID (DRY ICE)

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	9
Trasporto per mare (IMDG)	:	
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	9
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-V

14.4. Gruppo d'imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio	:	
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di carbonio (solido)

Una scheda di dati di sicurezza non è richiesta per questo prodotto, a norma dell'articolo 31 del regolamento REACH.
Questa scheda di informazione sulla sicurezza del prodotto è stata creata su base volontaria.
Riferimento SDS: [AGT_018C](#)

Aerei passeggeri e cargo	:	954.
Solo aerei cargo	:	954.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P003.
Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	:	Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Nessuno(a).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Non incluso.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	:	Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di carbonio (solido)

Una scheda di dati di sicurezza non è richiesta per questo prodotto, a norma dell'articolo 31 del regolamento REACH.
Questa scheda di informazione sulla sicurezza del prodotto è stata creata su base volontaria.
Riferimento SDS: [AGT_018C](#)

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate STA - Stima della Tossicità Acuta n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA – European Industrial Gases Association EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile PROC - Process category - Categoria di processoEIGA – European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore. Per ulteriori informazioni fare riferimento al documento "Dangers of asphyxiation" (EIGA SL 01), reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .
Informazioni supplementari	: I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di carbonio (solido)

Una scheda di dati di sicurezza non è richiesta per questo prodotto, a norma dell'articolo 31 del regolamento REACH.
Questa scheda di informazione sulla sicurezza del prodotto è stata creata su base volontaria.
Riferimento SDS: [AGT_018C](#)

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_089A](#)

Attenzione



SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	azoto
Scheda Nr.	:	AGT_089A
Altri mezzi d'identificazione	:	azoto
	Numero CAS	: 7727-37-9
	Numero CE	: 231-783-9
	Numero indice EU	: ---
Numero di registrazione REACH	:	Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.
Formula chimica	:	N2

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Applicazioni alimentari. Applicazioni mediche. Gas di test/Gas di calibrazione. Gas di protezione nei processi di saldatura. Gas per inertizzazione, diluizione, spurgo. Uso di laboratorio. Uso nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici. Uso di consumo. Utilizzo come biocida.
Usi sconsigliati	:	Nessuno(a).

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda Indirizzo CAP Città Paese T 0X.12345678 - F 0X.87654321 email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_089A

Italia	Centro Antiveloni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveloni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveloni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveloni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas sotto pressione: Gas compresso	H280		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS04					
Avvertenza (CLP)	:	Attenzione					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.					
Consigli di prudenza (CLP)	:						
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.					
Informazioni supplementari	:	Asfissiante in alta concentrazione.					

2.3. Altri pericoli

	Non classificato come PBT o vPvB. Non classificato come PMT o vPvM. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
azoto	Numero CAS: 7727-37-9 Numero CE: 231-783-9 Numero indice EU: --- Numero di registrazione REACH: *1	100	Press. Gas (Comp.), H280

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

*1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.

*3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

3.2. Miscele

Non applicabile

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione	:	Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Contatto con gli occhi	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	:	In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Il prodotto non brucia, utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Nessuno(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Usare l'autorespiratore in spazi confinati. Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Norma UNI EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 15090 - Calzature per vigili del fuoco. EN 443 - Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Assicurare una adeguata ventilazione. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	: Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.
Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	: Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali particolari

	: Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

OEL (Limiti di esposizione professionale)	:	Nessun dato disponibile.
DNEL (Livello derivato senza effetto)	:	Nessun dato disponibile.
PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	:	Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

		Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

		Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	:	Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle	:	
- Protezione per le mani	:	Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle.
- Altri	:	Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	:	Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. In ambienti sottossigenati deve essere utilizzato un autorespiratore o un sistema di fornitura di aria respirabile con maschera. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
• Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

		Nessuna necessaria.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	:	
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Incolore.
Odore	:	Inodore. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	-210 °C
Punto di ebollizione	:	-196 °C
Infiammabilità	:	Non infiammabile.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_089A](#)

Limite inferiore di esplosività	:	Non applicabile
Limite superiore di esplosività	:	Non applicabile
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	20 mg/l
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	Non applicabile per i prodotti inorganici.
Tensione di vapore [20°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Tensione di vapore [50°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	0,97
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Limiti di esplosività	:	Non infiammabile.
Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.
Temperatura critica [°C]	:	-147 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	:	28 g/mol
Altri dati	:	Nessuno(a).

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	:	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Nessuno(a).

10.4. Condizioni da evitare

	:	Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	:	Nessuno(a). Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico per inalazione conosciuto.
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_089A](#)

Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Effetti sul riscaldamento globale	:	Nessuno(a).

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	:	Può essere scaricato all'atmosfera in zona ben ventilata. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 05: gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04*.

13.2. Informazioni supplementari

	Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN	
Numero ONU	: 1066

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	: AZOTO COMPRESSO
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Nitrogen, compressed
Trasporto per mare (IMDG)	: NITROGEN, COMPRESSED

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	: 
	2.2 : Gas non infiammabili, non tossici.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	
Classe	: 2
Codice classificazione	: 1A
N° di identificazione del pericolo	: 20
Codice di restrizione in galleria	: E - Passaggio vietato nelle gallerie di categoria E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	: 2.2
Trasporto per mare (IMDG)	
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	: 2.2
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	: F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	: S-V

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	: Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	: Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	: Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	: Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio	
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	: P200.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Aerei passeggeri e cargo	: 200.
Solo aerei cargo	: 200.
Trasporto per mare (IMDG)	: P200.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_089A](#)

Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	:	Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Nessuno(a).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Non incluso.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	:	Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_089A

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate STA - Stima della Tossicità Acuta n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA - European Industrial Gases Association EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile PROC - Process category - Categoria di processo EIGA - European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore. Per ulteriori informazioni fare riferimento al documento "Dangers of asphyxiation" (EIGA SL 01), reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH	
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Press. Gas (Comp.)	Gas sotto pressione: Gas compresso

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_089A](#)

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_089B](#)
Data di revisione: [GG/MM/AAAA](#) Sostituisce la versione del: [GG/MM/AAAA](#) Versione: 1.0

Attenzione



SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	azoto (liquido refrigerato)
Scheda Nr.	:	AGT_089B
Altri mezzi d'identificazione	:	azoto (liquido refrigerato)
	Numero CAS	: 7727-37-9
	Numero CE	: 231-783-9
	Numero indice EU	: ---
Numero di registrazione REACH	:	Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.
Formula chimica	:	N2

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Applicazioni alimentari. Applicazioni mediche. Gas di test/Gas di calibrazione. Gas di protezione nei processi di saldatura. Gas per inertizzazione, diluizione, spurgo. Uso nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici. Utilizzo come biocida.
Usi sconsigliati	:	Non usare per la realizzazione di "effetto nebbia" nelle bevande, a causa del rischio di ingestione. Uso di consumo. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda Indirizzo CAP Città Paese T 0X.12345678 - F 0X.87654321 email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_089B

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--
Italia	Centro Antiveloni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveloni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveloni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveloni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas sotto pressione: Gas liquefatto refrigerato	H281		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS04					
Avvertenza (CLP)	:	Attenzione					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H281 - Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.					

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_089B

Consigli di prudenza (CLP)		
- Prevenzione	:	P282 - Utilizzare guanti termici e schermo facciale o protezione per gli occhi.
- Reazione	:	P336+P315 - Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata. Consultare immediatamente un medico.
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.
Informazioni supplementari	:	Asfissiante in alta concentrazione.

2.3. Altri pericoli

		Non classificato come PBT o vPvB. Non classificato come PMT o vPvM. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze		

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
azoto (liquido refrigerato)	Numero CAS: 7727-37-9 Numero CE: 231-783-9 Numero indice EU: --- Numero di registrazione REACH: *1	100	Press. Gas (Ref. Liq.), H281

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

*1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.

*3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

3.2. Miscele		Non applicabile

SEZIONE 4: misure di primo soccorso**4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso**

- Inalazione	:	Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	:	In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
- Contatto con gli occhi	:	Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

		In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

		Nessuno(a).

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_089B

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Il prodotto non brucia, utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Nessuno(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. In caso di perdita non irrorare il contenitore con acqua. Raffreddare con acqua la zona circostante (da posizione protetta) per contenere l'incendio. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Usare l'autorespiratore in spazi confinati. Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Norma UNI EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 15090 - Calzature per vigili del fuoco. EN 443 - Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Assicurare una adeguata ventilazione. Usare indumenti protettivi. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita. Fughe di liquido possono causare l'infragilimento delle strutture.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_089B

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	: Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.
Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_089B

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	Per ulteriori informazioni sullo stoccaggio sicuro di ossigeno liquido, azoto liquido e argon liquido fare riferimento al documento "Static vacuum insulated cryogenic vessels - operation and inspection" (EIGA Doc. 224) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu e consultare il proprio fornitore. Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali particolari

	Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

OEL (Limiti di esposizione professionale)	:	Nessun dato disponibile.
DNEL (Livello derivato senza effetto)	:	Nessun dato disponibile.
PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	:	Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

	Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

		Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	:	Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle		

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_089B

- Protezione per le mani	:	Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle. Indossare guanti criogenici durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 511 - Guanti di protezione contro il freddo, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti termicamente isolati o guanti specifici contro l'ingresso di liquidi o liquidi criogenici e in grado di fornire resistenza meccanica.
- Altri	:	Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	:	Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. In ambienti sottossigenati deve essere utilizzato un autorespiratore o un sistema di fornitura di aria respirabile con maschera. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
• Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

	:	Nessuna necessaria.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	:	
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Liquido incolore.
Odore	:	Inodore. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	-210 °C
Punto di ebollizione	:	-196 °C
Infiammabilità	:	Non infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	Non applicabile.
Limite superiore di esplosività	:	Non applicabile.
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	20 mg/l
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	Non applicabile per i prodotti inorganici.
Tensione di vapore [20°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Tensione di vapore [50°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	0,97
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.
Temperatura critica [°C]	:	-147 °C

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_089B

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	:	28 g/mol

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	:	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Nessuno(a).

10.4. Condizioni da evitare

	:	Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	:	Materiali come acciai al carbonio, acciai basso legati e materiali plastici a basse temperature diventano fragili e sono soggetti a cedimento. Utilizzare materiali idonei alle condizioni criogeniche presenti nei sistemi contenenti gas liquidi refrigerati. Consultare la norma ISO 11114 per informazioni addizionali sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico per inalazione conosciuto.
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_089B](#)

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Può causare danni alla vegetazione per congelamento. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Effetti sul riscaldamento globale	:	Nessuno(a).

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	:	Può essere scaricato all'atmosfera in zona ben ventilata. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 05: gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04*.

13.2. Informazioni supplementari

	:	Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN	:	
Numero ONU	:	1977

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_089B](#)

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nitrogen, refrigerated liquid
Trasporto per mare (IMDG)	:	NITROGEN, REFRIGERATED LIQUID

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	
		2.2 : Gas non infiammabili, non tossici.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)		
Classe	:	2
Codice classificazione	:	3A
N° di identificazione del pericolo	:	22
Codice di restrizione in galleria	:	C/E - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria C, D, ed E; Altri trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-V

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P203.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Aerei passeggeri e cargo	:	202.
Solo aerei cargo	:	202.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P203.
Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_089B](#)

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Nessuno(a).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Non incluso.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_089B](#)

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate STA - Stima della Tossicità Acuta n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA – European Industrial Gases Association EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile PROC - Process category - Categoria di processo EIGA – European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore. Per ulteriori informazioni fare riferimento al documento "Dangers of asphyxiation" (EIGA SL 01), reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH

H281	Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
Press. Gas (Ref. Liq.)	Gas sotto pressione: Gas liquefatto refrigerato

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_089B](#)

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

ossigeno

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_097A](#)

Data di revisione: [GG/MM/AAAA](#) Sostituisce la versione del: [GG/MM/AAAA](#) Versione: 1.0

Pericolo



SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	ossigeno		
Scheda Nr.	:	AGT_097A		
Altri mezzi d'identificazione	:	ossigeno		
		Numero CAS	:	7782-44-7
		Numero CE	:	231-956-9
		Numero indice EU	:	008-001-00-8
Numero di registrazione REACH	:	Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.		
Formula chimica	:	O2		

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Applicazioni alimentari. Applicazioni mediche. Gas di test/Gas di calibrazione. Gas di protezione nei processi di saldatura. Gas per laser. Operazioni di saldatura, taglio, riscaldamento, brasatura. Reazione chimica/Sintesi. Trattamento delle acque. Uso di laboratorio. Uso nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici. Uso di consumo.
Usi sconsigliati	:	Nessuno(a).

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda Indirizzo CAP Città Paese T 0X.12345678 - F 0X.87654321 email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

Scheda di Dati di Sicurezza

ossigeno

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_097A

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--
Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas comburenti, categoria 1	H270		
	Gas sotto pressione: Gas compresso	H280		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS03	GHS04				
Avvertenza (CLP)	:	Pericolo					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H270 - Può provocare o aggravare un incendio; comburente. H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.					

Scheda di Dati di Sicurezza

ossigeno

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_097A

Consigli di prudenza (CLP)		
- Prevenzione	:	P244 - Mantenere le valvole e i raccordi liberi da olio e grasso. P220 - Tenere lontano da indumenti e altri materiali combustibili.
- Reazione	:	P370+P376 - In caso di incendio: bloccare la perdita se non c'è pericolo.
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.

2.3. Altri pericoli

		Non classificato come PBT o vPvB. Non classificato come PMT o vPvM. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze		

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
ossigeno	Numero CAS: 7782-44-7 Numero CE: 231-956-9 Numero indice EU: 008-001-00-8 Numero di registrazione REACH: *1	100	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

*1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.

*3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

3.2. Miscele		Non applicabile

SEZIONE 4: misure di primo soccorso**4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso**

- Inhalazione	:	Spostare la vittima in una zona non contaminata.
- Contatto con la pelle	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Contatto con gli occhi	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

		L'inhalazione continua di concentrazioni superiori al 75% può causare nausea, vertigini, difficoltà respiratorie e convulsioni. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

		Nessuno(a).

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio**5.1. Mezzi di estinzione**

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Il prodotto non brucia, utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	Alimenta la combustione. L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Nessuno(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Norma UNI EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 15090 - Calzature per vigili del fuoco. EN 443 - Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Eliminare le fonti di ignizione. Assicurare una adeguata ventilazione. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato. Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	: Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Non usare olio o grasso. Mantenere l'apparecchiatura libera da olio e grasso. Per ulteriori informazioni consultare il documento EIGA Doc 33 "Cleaning of Equipment for Oxygen Service" reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu. Utilizzare solo lubrificanti e guarnizioni approvati per l'uso con ossigeno. Utilizzare esclusivamente con apparecchiature sgrassate per uso ossigeno e idonee per la pressione del recipiente. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.
Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Non immagazzinare con gas o materiali infiammabili. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali particolari

	Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

OEL (Limiti di esposizione professionale)	:	Nessun dato disponibile.

DNEL (Livello derivato senza effetto)	:	Nessun dato disponibile.

PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	:	Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

	Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Evitare atmosfere ricche di ossigeno (>23,5%). Quando è possibile il rilascio di gas ossidanti, devono essere utilizzati dei rilevatori di gas. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

		Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	:	Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle		
- Protezione per le mani	:	Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle.
- Altri	:	Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme. Norma UNI EN ISO 14116 - Materiali e indumenti a propagazione limitata di fiamma. Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.

Scheda di Dati di Sicurezza

ossigeno

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_097A](#)

• Protezione per le vie respiratorie	:	Nessuna necessaria. Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
• Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

	:	Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	:	
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Incolore.
Odore	:	Inodore. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	-219 °C
Punto di ebollizione	:	-183 °C
Infiammabilità	:	Non infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	Non applicabile.
Limite superiore di esplosività	:	Non applicabile.
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	39 mg/l
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	Non applicabile per i prodotti inorganici.
Tensione di vapore [20°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Tensione di vapore [50°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	1,1
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Proprietà ossidanti	:	Ossidante.
- Coefficiente di potere ossidante (Ci)	:	1
Temperatura critica [°C]	:	-118 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	:	32 g/mol

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	:	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	Ossida violentemente i materiali organici.

10.4. Condizioni da evitare

	Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	Mantenere l'apparecchiatura libera da olio e grasso. Per ulteriori informazioni consultare il documento EIGA Doc 33 "Cleaning of Equipment for Oxygen Service" reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu. In caso di combustione considerare il potenziale pericolo di tossicità dovuto alla presenza di polimeri clorurati o fluorurati in tubazioni con ossigeno ad alta pressione (> 30 bar). Può reagire violentemente con materiali combustibili. Può reagire violentemente con agenti riducenti. Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	Nessuno(a).

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico per inalazione conosciuto.
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Effetti sul riscaldamento globale	:	Nessuno(a).

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	:	Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni. Può essere scaricato all'atmosfera in zona ben ventilata. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni. Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc 30 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu . Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 04*: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

	:	Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN	:	
Numero ONU	:	1072

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	OSSIGENO COMPRESSO
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Oxygen, compressed
Trasporto per mare (IMDG)	:	OXYGEN, COMPRESSED

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	 
	:	2.2 : Gas non infiammabili, non tossici. 5.1 : Materie comburenti.

Scheda di Dati di Sicurezza

ossigeno

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_097A

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	
Classe	: 2
Codice classificazione	: 10
N° di identificazione del pericolo	: 25
Codice di restrizione in galleria	: E - Passaggio vietato nelle gallerie di categoria E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	: 2.2 (5.1)
Trasporto per mare (IMDG)	
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	: 2.2 (5.1)
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	: F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	: S-W

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	: Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	: Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	: Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	: Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio	
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	: P200.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Aerei passeggeri e cargo	: 200.
Solo aerei cargo	: 200.
Trasporto per mare (IMDG)	: P200.
Misure di precauzione per il trasporto	: Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	: Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	: Nessuno(a).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	: Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	: Indicata nella lista.

Norme nazionali

Riferimento normativo	: Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

Scheda di Dati di Sicurezza

ossigeno

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_097A](#)

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Abbreviazioni e acronimi	:	ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate STA - Stima della Tossicità Acuta n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA - European Industrial Gases Association EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile PROC - Process category - Categoria di processoEIGA - European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	:	Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli delle atmosfere arricchite in ossigeno.

Scheda di Dati di Sicurezza

ossigeno

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_097A](#)

Informazioni supplementari	:	Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH	
H270	Può provocare o aggravare un incendio; comburente.
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Ox. Gas 1	Gas comburenti, categoria 1
Press. Gas (Comp.)	Gas sotto pressione: Gas compresso

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

ossigeno (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_097B](#)
Data di revisione: [GG/MM/AAAA](#) Sostituisce la versione del: [GG/MM/AAAA](#) Versione: 1.0

Pericolo	

SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	ossigeno (liquido refrigerato)
Scheda Nr.	:	AGT_097B
Altri mezzi d'identificazione	:	ossigeno (liquido refrigerato)
	Numero CAS	: 7782-44-7
	Numero CE	: 231-956-9
	Numero indice EU	: 008-001-00-8
Numero di registrazione REACH	:	Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.
Formula chimica	:	O2

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Applicazioni alimentari. Applicazioni mediche. Gas di test/Gas di calibrazione. Gas di protezione nei processi di saldatura. Gas per laser. Operazioni di saldatura, taglio, riscaldamento, brasatura. Trattamento delle acque. Uso nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici. Uso di laboratorio.
Usi sconsigliati	:	Uso di consumo. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda Indirizzo CAP Città Paese T 0X.12345678 - F 0X.87654321 email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

Scheda di Dati di Sicurezza

ossigeno (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_097B](#)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--
Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas comburenti, categoria 1	H270		
	Gas sotto pressione: Gas liquefatto refrigerato	H281		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS03	GHS04				
Avvertenza (CLP)	:	Pericolo					

Scheda di Dati di Sicurezza

ossigeno (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_097B

Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H270 - Può provocare o aggravare un incendio; comburente. H281 - Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
Consigli di prudenza (CLP)	:	
- Prevenzione	:	P244 - Mantenere le valvole e i raccordi liberi da olio e grasso. P220 - Tenere lontano da indumenti e altri materiali combustibili. P282 - Utilizzare guanti termici e schermo facciale o protezione per gli occhi.
- Reazione	:	P336+P315 - Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata. Consultare immediatamente un medico. P370+P376 - In caso di incendio: bloccare la perdita se non c'è pericolo.
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.

2.3. Altri pericoli

	:	Non classificato come PBT o vPvB. Non classificato come PMT o vPvM. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze		

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
ossigeno (liquido refrigerato)	Numero CAS: 7782-44-7 Numero CE: 231-956-9 Numero indice EU: 008-001-00-8 Numero di registrazione REACH: *1	100	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Ref. Liq.), H281

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

*1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.

*3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

3.2. Miscele		Non applicabile

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione	:	Spostare la vittima in una zona non contaminata.
- Contatto con la pelle	:	In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
- Contatto con gli occhi	:	Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	:	L'inalazione continua di concentrazioni superiori al 75% può causare nausea, vertigini, difficoltà respiratorie e convulsioni. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	:	Nessuno(a).

Scheda di Dati di Sicurezza

ossigeno (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_097B

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Il prodotto non brucia, utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	Alimenta la combustione. L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Nessuno(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. In caso di perdita non irrorare il contenitore con acqua. Raffreddare con acqua la zona circostante (da posizione protetta) per contenere l'incendio. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Norma UNI EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 15090 - Calzature per vigili del fuoco. EN 443 - Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Eliminare le fonti di ignizione. Assicurare una adeguata ventilazione. Usare indumenti protettivi. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato. Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita. Fughe di liquido possono causare l'infragilimento delle strutture.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

Scheda di Dati di Sicurezza

ossigeno (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_097B

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	: Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Non usare olio o grasso. Mantenere l'apparecchiatura libera da olio e grasso. Per ulteriori informazioni consultare il documento EIGA Doc 33 "Cleaning of Equipment for Oxygen Service" reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu . Utilizzare solo lubrificanti e guarnizioni approvati per l'uso con ossigeno. Utilizzare esclusivamente con apparecchiature sgrassate per uso ossigeno e idonee per la pressione del recipiente. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.
Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

Scheda di Dati di Sicurezza

ossigeno (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_097B

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	Per ulteriori informazioni sullo stoccaggio sicuro di ossigeno liquido, azoto liquido e argon liquido fare riferimento al documento "Static vacuum insulated cryogenic vessels - operation and inspection" (EIGA Doc. 224) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu e consultare il proprio fornitore. Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Non immagazzinare con gas o materiali infiammabili. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali particolari

	Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

OEL (Limiti di esposizione professionale)	:	Nessun dato disponibile.
DNEL (Livello derivato senza effetto)	:	Nessun dato disponibile.
PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	:	Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

	Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Evitare atmosfere ricche di ossigeno (>23,5%). Quando è possibile il rilascio di gas ossidanti, devono essere utilizzati dei rilevatori di gas. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

		Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	:	Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle		

Scheda di Dati di Sicurezza

ossigeno (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_097B

- Protezione per le mani	:	Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle. Indossare guanti criogenici durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 511 - Guanti di protezione contro il freddo, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti termicamente isolati o guanti specifici contro l'ingresso di liquidi o liquidi criogenici e in grado di fornire resistenza meccanica.
- Altri	:	Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme. Norma UNI EN ISO 14116 - Materiali e indumenti a propagazione limitata di fiamma. Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	:	Nessuna necessaria. Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
• Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

	:	Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	:	
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Liquido bluastro.
Odore	:	Inodore. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	-219 °C
Punto di ebollizione	:	-183 °C
Infiammabilità	:	Non infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	Non applicabile.
Limite superiore di esplosività	:	Non applicabile.
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	39 mg/l
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	Non disponibile
Tensione di vapore [20°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Tensione di vapore [50°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	1,1
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Proprietà ossidanti	:	Ossidante.

Scheda di Dati di Sicurezza

ossigeno (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_097B

- Coefficiente di potere ossidante (Ci)	:	1
Temperatura critica [°C]	:	-118 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	:	32 g/mol

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	Rischio di esplosione in caso di fuoriuscita su strutture in materiale organico (per es. legno o asfalto). Ossida violentemente i materiali organici.

10.4. Condizioni da evitare

	Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	In caso di combustione considerare il potenziale pericolo di tossicità dovuto alla presenza di polimeri clorurati o fluorurati in tubazioni con ossigeno ad alta pressione (> 30 bar). Mantenere l'apparecchiatura libera da olio e grasso. Per ulteriori informazioni consultare il documento EIGA Doc 33 "Cleaning of Equipment for Oxygen Service" reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu . Può reagire violentemente con materiali combustibili. Può reagire violentemente con agenti riducenti. Consultare il fornitore per le raccomandazioni specifiche. Materiali come acciai al carbonio, acciai basso legati e materiali plastici a basse temperature diventano fragili e sono soggetti a cedimento. Utilizzare materiali idonei alle condizioni criogeniche presenti nei sistemi contenenti gas liquidi refrigerati. Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	Nessuno(a).

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico per inalazione conosciuto.
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Scheda di Dati di Sicurezza

ossigeno (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_097B

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Può causare danni alla vegetazione per congelamento. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Effetti sul riscaldamento globale	:	Nessuno(a).

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	:	Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni. Può essere scaricato all'atmosfera in zona ben ventilata. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni. Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc 30 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu . Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 04*: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

	:	Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

Scheda di Dati di Sicurezza

ossigeno (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_097B

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN		
Numero ONU	:	1073

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	OSSIGENO LIQUIDO REFRIGERATO
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Oxygen, refrigerated liquid
Trasporto per mare (IMDG)	:	OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	 
		2.2 : Gas non infiammabili, non tossici. 5.1 : Materie comburenti.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	
Classe	:	2
Codice classificazione	:	3O
N° di identificazione del pericolo	:	225
Codice di restrizione in galleria	:	C/E - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria C, D, ed E; Altri trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria E
Trasporto per mare (IMDG)	:	
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2 (5.1)
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-W

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio	:	
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P203.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	
Aerei passeggeri e cargo	:	Forbidden.
Solo aerei cargo	:	Forbidden.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P203.
	:	

Scheda di Dati di Sicurezza

ossigeno (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_097B

Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	:	Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Nessuno(a).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Indicata nella lista.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	:	Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

ossigeno (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_097B](#)

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate STA - Stima della Tossicità Acuta n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA – European Industrial Gases Association EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile PROC - Process category - Categoria di processo EIGA – European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli delle atmosfere arricchite in ossigeno.
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH	
H270	Può provocare o aggravare un incendio; comburente.
H281	Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
Ox. Gas 1	Gas comburenti, categoria 1
Press. Gas (Ref. Liq.)	Gas sotto pressione: Gas liquefatto refrigerato

Scheda di Dati di Sicurezza

ossigeno (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_097B](#)

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

aria

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_000A

Data di revisione: GG/MM/AAAA Sostituisce la versione del: GG/MM/AAAA Versione: 1.0

Attenzione



SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	: aria compressa
Scheda Nr.	: AGT_000A

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	: Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Applicazioni alimentari. Applicazioni mediche. Gas di test/Gas di calibrazione. Gas respirabile. Spurgo. Trattamento delle acque. Uso di consumo.
Usi sconsigliati	: Nessuno(a).

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda	
Indirizzo	
CAP Città	
Paese	
T 0X.12345678 - F 0X.87654321	
email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com	
Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) :	Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--
Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--

Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas sotto pressione: Gas compresso	H280		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:	 GHS04
Avvertenza (CLP)	:	Attenzione
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Consigli di prudenza (CLP)	:	
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.

2.3. Altri pericoli

	Non classificato come PBT o vPvB. Non classificato come PMT o vPvM. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze	Non applicabile

3.2. Miscele

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
azoto	Numero CAS: 7727-37-9 Numero CE: 231-783-9 Numero indice EU: --- no. REACH: *1	50 – 80	Press. Gas (Comp.), H280
ossigeno	Numero CAS: 7782-44-7 Numero CE: 231-956-9 Numero indice EU: 008-001-00-8 no. REACH: *1	20 – 25	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

*1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.

*3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

SEZIONE 4: misure di primo soccorso**4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso**

- Inalazione	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Contatto con la pelle	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Contatto con gli occhi	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	:	Nessun effetto sui tessuti viventi. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio**5.1. Mezzi di estinzione**

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Il prodotto non brucia, utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	Alimenta la combustione. L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Nessuno(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.

Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Norma UNI EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 15090 - Calzature per vigili del fuoco. EN 443 - Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Nessuno(a).

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Nessuno(a).

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	:	Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.

Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	: Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali particolari

	: Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

OEL (Limiti di esposizione professionale)	: Nessun dato disponibile.
DNEL (Livello derivato senza effetto)	: Nessun dato disponibile.
PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	: Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

		I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

		Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	:	Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle	:	
- Protezione per le mani	:	Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle.
- Altri	:	Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	:	Nessuna necessaria.
• Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

		Nessuna necessaria.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto		
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Incolore.
Odore	:	Inodore. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Punto di ebollizione	:	Non è tecnicamente possibile determinare il punto o l'intervallo di ebollizione di questa miscela Componente con il punto di ebollizione più basso: azoto -196 °C
Inflammabilità	:	Non infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	Non applicabile.
Limite superiore di esplosività	:	Non applicabile.
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	La miscela è parzialmente solubile in acqua
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	Non applicabile alle miscele di gas.
Tensione di vapore [20°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.

Tensione di vapore [50°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	1
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni**9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici**

Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	:	29 g/mol

SEZIONE 10: stabilità e reattività**10.1. Reattività**

	:	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti. Dati per le miscele non disponibili. La miscela contiene componenti aventi la seguente reattività: Ossida violentemente i materiali organici.

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Nessuno(a).

10.4. Condizioni da evitare

	:	Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	:	Nessuno(a). Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche**11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008**

Tossicità acuta	:	Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico.
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Effetti sul riscaldamento globale	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	:	Può essere scaricato in atmosfera. Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.

Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 05: gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04*.

13.2. Informazioni supplementari

	:	Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN	
Numero ONU	: 1002

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	ARIA COMPRESSA
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Air, compressed
Trasporto per mare (IMDG)	:	AIR, COMPRESSED

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	
		2.2 : Gas non infiammabili, non tossici.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)		
Classe	:	2
Codice classificazione	:	1A
N° di identificazione del pericolo	:	20
Codice di restrizione in galleria	:	E - Passaggio vietato nelle gallerie di categoria E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-V

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P200.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Aerei passeggeri e cargo	:	200.
Solo aerei cargo	:	200.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P200.
Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Non contiene sostanze incluse nella Candidate List REACH.
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Non incluso.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	:	Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

aria

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_000A

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate STA - Stima della Tossicità Acuta n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA - European Industrial Gases Association EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile PROC - Process category - Categoria di processo EIGA - European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Nessuno/a.
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP).

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH	
H270	Può provocare o aggravare un incendio; comburente.
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Ox. Gas 1	Gas comburenti, categoria 1
Press. Gas (Comp.)	Gas sotto pressione: Gas compresso

Scheda di Dati di Sicurezza

aria
Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_000A](#)

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Parte II - Altri gas puri rappresentativi del settore

Scheda di Dati di Sicurezza

acetilene (disciolto)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_001](#)

Data di revisione: [GG/MM/AAAA](#) Sostituisce la versione del: [GG/MM/AAAA](#) Versione: 1.0

Pericolo	  

SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	acetilene (disciolto)		
Scheda Nr.	:	AGT_001		
Altri mezzi d'identificazione	:	acetilene (disciolto)		
		Numero CAS	:	74-86-2
		Numero CE	:	200-816-9
		Numero indice EU	:	601-015-00-0
Numero di registrazione REACH	:	01-2119457406-36-XXXX		
Formula chimica	:	C2H2		

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Vedere la lista degli usi identificati e degli scenari d'esposizione nell'allegato alla presente scheda di dati di sicurezza. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.
Usi sconsigliati	:	Nessuno(a).

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda Indirizzo CAP Città Paese T 0X.12345678 - F 0X.87654321 email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--

Scheda di Dati di Sicurezza

acetilene (disciolto)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_001

Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--
Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas infiammabili, categoria 1A, gas chimicamente instabile A	H220; H230		
	Gas sotto pressione: Gas disciolto	H280		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS02	GHS04				

Scheda di Dati di Sicurezza

acetilene (disciolto)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_001

Avvertenza (CLP)	:	Pericolo
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H220 - Gas altamente infiammabile. H230 - Può esplodere anche in assenza di aria. H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Consigli di prudenza (CLP)	:	
- Prevenzione	:	P202 - Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze. P210 - Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.
- Reazione	:	P377 - In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo. P381 - In caso di perdita, eliminare ogni fonte di accensione.
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.
Informazioni supplementari	:	Contattare il fornitore del gas per il corretto smaltimento della bombola; la bombola contiene una massa porosa che in alcuni casi potrebbe contenere fibre di amianto.

2.3. Altri pericoli

		Asfissiante in alte concentrazioni. Tali alte concentrazioni sono comprese entro i limiti di infiammabilità del prodotto. Non classificato come PBT o vPvB. Non classificato come PMT o vPvM. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze	

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
acetilene (disciolto)	Numero CAS: 74-86-2 Numero CE: 200-816-9 Numero indice EU: 601-015-00-0 Numero di registrazione REACH: 01-2119457406-36-XXXX	100	Flam. Gas 1A - Chem. Unst. Gas A, H220;H230 Press. Gas (Diss.), H280

Per ragioni di sicurezza l'acetilene è disciolto in acetone (Flam. Liq. 2, Eye Irrit. 2, STOT SE 3) o dimetilformammide (Flam. Liq. 3, Repr. 1B, Acute Tox. 4, Eye Irrit. 2) all'interno del contenitore di gas. I vapori del solvente sono trascinati via come impurezze quando l'acetilene è estratto dal contenitore. La concentrazione dei vapori del solvente nel gas è più bassa dei limiti di concentrazione necessari per modificare la classificazione dell'acetilene.

La dimetilformammide (DMF) è inclusa nella Candidate List delle sostanze estremamente preoccupanti (SVHC) e il suo uso soggetto a restrizione (Annex XVII del Regolamento REACH).

La bombola è riempita con un materiale poroso che potrebbe in alcuni casi contenere fibre d'amianto. L'uso di amianto è soggetto a restrizione (Annex XVII del Regolamento REACH). Le fibre di amianto sono incapsulate nel materiale solido poroso e non vengono rilasciate nelle normali condizioni di utilizzo. Vedere la sezione 13 per lo smaltimento delle bombole.

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

Scheda di Dati di Sicurezza

acetilene (disciolto)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_001](#)

3.2. Miscela	Non applicabile

ZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione	:	Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Contatto con gli occhi	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	:	In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Polvere secca. Diossido di carbonio. Interrompere il rilascio di gas è il metodo di controllo preferibile. Prestare attenzione al rischio di formazione di energia elettrostatica quando si utilizzano estintori a CO2. Non utilizzarli in aree in cui è possibile la formazione di atmosfere infiammabili.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Monossido di carbonio.

Scheda di Dati di Sicurezza

acetilene (disciolto)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_001

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Non spegnere una fuga di gas incendiato se non assolutamente necessario. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnere tutte le fiamme circostanti. Irrorare continuamente con acqua da posizione protetta fino al raffreddamento del contenitore. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Usare l'autorespiratore in spazi confinati. Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 15090 - Calzature per vigili del fuoco. EN 443 - Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Eliminare le fonti di ignizione. Assicurare una adeguata ventilazione. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato. Considerare il rischio di atmosfere esplosive. Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

Scheda di Dati di Sicurezza

acetilene (disciolto)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_001

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	: - Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. - Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. - Non respirare il gas. - Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. - Non fumare mentre si manipola il prodotto. - Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. - Eliminare l'aria dal sistema prima di introdurre il gas. - Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di apparecchiature explosion-proof. - Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche. - Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche). - Valutare la necessità di utilizzare solo attrezzi antiscintilla. - Evitare il contatto con rame puro, mercurio, argento e ottone con contenuto di rame maggiore del 65%. - La pressione operativa nelle tubazioni dovrebbe essere limitata a 1,5 bar (gauge) o meno, in caso di legislazioni nazionali più restrittive (con diametro massimo DN25). - Valutare l'utilizzo di dispositivi integrati anti-ritorno e arresto fiamma. - Il solvente potrebbe accumularsi nelle tubazioni. Prima delle attività di manutenzione effettuare un'analisi di rischio per il solvente in uso. In caso di DMF prendere in considerazione le condizioni relative alle sue restrizioni. - Per ulteriori informazioni sull'uso sicuro dell'acetilene fare riferimento al documento "Acetylene installations at customer premises" (EIGA Doc. 212), reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu e consultare il proprio fornitore. - Assicurarsi che le apparecchiature siano adeguatamente messe a terra. - Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. - Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. - Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.

Scheda di Dati di Sicurezza

acetilene (disciolto)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_001](#)

Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili. Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere. Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'area di stoccaggio dovrebbero essere compatibili con il rischio di formazione di atmosfere esplosive.

7.3. Usi finali particolari

	Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

OEL (Limiti di esposizione professionale)	Nessun dato disponibile.

Scheda di Dati di Sicurezza

acetilene (disciolto)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_001](#)

acetilene (disciolto) (74-86-2)	
DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori)	
Acuta - effetti sistemici, inalazione	2675 mg/m ³
A lungo termine - effetti sistemici, inalazione	2675 mg/m ³
PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti) : Nessuno stabilito.	

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

	Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Si raccomanda di utilizzare rilevatori di gas nel caso in cui si possa avere rilascio di gas tossici. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione. Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale (ove disponibili).

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

	Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	: Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle	
- Protezione per le mani	: Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle.
- Altri	: Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme e antistatici. Norma UNI EN ISO 14116 - Materiali e indumenti a propagazione limitata di fiamma. Norma UNI EN 1149-5 - Indumenti di protezione - Proprietà elettrostatiche. Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	: Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. In ambienti sottossigenati deve essere utilizzato un autorespiratore o un sistema di fornitura di aria respirabile con maschera. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Consultare le istruzioni date dal fornitore del dispositivo di protezione per la scelta del dispositivo appropriato.
• Pericoli termici	: Indossare occhiali protettivi dotati di filtri appropriati durante il taglio o la saldatura.

Scheda di Dati di Sicurezza

acetilene (disciolto)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_001

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

	Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto		
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Incolore.
Odore	:	Odore di aglio. Poco avvertibile a basse concentrazioni. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	-80,8 °C
Punto di ebollizione	:	-84 °C
Infiammabilità	:	Gas altamente infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	2,3
Limite superiore di esplosività	:	100
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	305 °C
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	1185 mg/l
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	0,37
Tensione di vapore [20°C]	:	44 bar(a)
Tensione di vapore [50°C]	:	Non applicabile.
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	0,9
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Tci	:	3%
Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.
Temperatura critica [°C]	:	35 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	:	26 g/mol
Altri dati	:	Nessuno(a).

Scheda di Dati di Sicurezza

acetilene (disciolto)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_001](#)

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

	Disciolto in solvente supportato su massa porosa. Stabile nelle condizioni di stoccaggio e di utilizzo raccomandate (si veda sezione 7). Può reagire in maniera esplosiva anche in assenza di aria.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	Può decomporre violentemente ad alta temperatura e/o pressione o in presenza di catalizzatori. Può formare miscele esplosive con l'aria. Può reagire violentemente con gli ossidanti.

10.4. Condizioni da evitare

	Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate – Non fumare. Evitare l'umidità negli impianti. Alta temperatura. Alta pressione.

10.5. Materiali incompatibili

	Aria, agenti ossidanti. Forma acetiluri esplosivi con rame, argento e mercurio. Non usare leghe contenenti più del 65% di rame. Non utilizzare leghe contenenti più del 43% di argento. Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	Non ci sono dati relativi alla tossicità orale e cutanea (non sono tecnicamente fattibili studi in quanto la sostanza è un gas a temperatura ambiente).
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Scheda di Dati di Sicurezza

acetilene (disciolto)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_001](#)

Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	L'acetilene ha una bassa tossicità per inalazione, il LOAEC per una leggera intossicazione nell'uomo senza effetti residui è di 100000 ppm (107000 mg/m3). La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	I criteri di classificazione non sono soddisfatti.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	242 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	57 mg/l
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	545 mg/l

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Degrada rapidamente per fotolisi indiretta in aria. Non subisce idrolisi.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Non considerato suscettibile di bioaccumulo a causa di un basso log Kow (log Kow < 4). Fare riferimento alla sezione 9.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	A causa della sua elevata volatilità, è improbabile che il prodotto causi inquinamento del suolo e delle falde acquifere. La ripartizione nel suolo è improbabile.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto. Non classificato come PMT o vPvM.

Scheda di Dati di Sicurezza

acetilene (disciolto)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_001

Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Effetti sul riscaldamento globale	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	:	Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni. Non scaricare in zone con rischio di formazione di atmosfere esplosive con l'aria. Il gas dovrebbe essere smaltito in opportuna torcia con dispositivo anti-ritorno di fiamma. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni. Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc 30 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu. Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 04*: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

	:	Contattare il fornitore del gas per il corretto smaltimento della bombola; la bombola contiene una massa porosa che in alcuni casi potrebbe contenere fibre di amianto ed è saturata con un solvente (acetone o dimetilformammide). Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN		
Numero ONU	:	1001

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	ACETILENE DISCIOLTO
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Acetylene, dissolved
Trasporto per mare (IMDG)	:	ACETYLENE, DISSOLVED

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	
	:	2.1 : Gas infiammabili.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	
Classe	:	2

Scheda di Dati di Sicurezza

acetilene (disciolto)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_001](#)

Codice classificazione	:	4F
N° di identificazione del pericolo	:	239
Codice di restrizione in galleria	:	B/D - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria B, C, D, ed E; Altri trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria D, ed E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.1
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.1
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-D
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-U

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P200.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Aerei passeggeri e cargo	:	Forbidden.
Solo aerei cargo	:	200.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P200.
Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	:	Non applicabile.

Scheda di Dati di Sicurezza

acetilene (disciolto)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_001](#)

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Nessuno(a).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Indicata nella lista.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	:	Per questo prodotto è stata condotta una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

acetilene (disciolto)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_001

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne. ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate. STA - Stima della Tossicità Acuta. n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA - European Industrial Gases Association. EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente. IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile. PROC - Process category - Categoria di processo EIGA - European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'infiammabilità.
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Scheda di Dati di Sicurezza

acetilene (disciolto)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_001](#)

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH

Flam. Gas 1A - Chem. Unst. Gas A	Gas infiammabili, categoria 1A, gas chimicamente instabile A
H220	Gas altamente infiammabile.
H230	Può esplodere anche in assenza di aria.
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Press. Gas (Diss.)	Gas sotto pressione: Gas disciolto

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	: Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Scheda di Dati di Sicurezza

acetilene (disciolto)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_001](#)

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Questo Allegato documenta gli Scenari di Esposizione (ES) relativi agli usi identificati della sostanza registrata. Gli Scenari di Esposizione descrivono in dettaglio le misure di protezione per i lavoratori e l'ambiente, in aggiunta a quelle descritte nelle sezioni 7, 8, 11 e 13 della Scheda di Dati di Sicurezza (SDS). Tali misure sono necessarie per assicurare che l'esposizione dei lavoratori e dell'ambiente rimanga entro livelli accettabili, per ogni uso identificato

Tabella dei contenuti dell'allegato

Usi identificati	N. ES	Titolo breve	Pagina
Formulazione di miscele in recipienti in pressione	AGT_001-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Travaso in recipienti in pressione	AGT_001-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Calibrazione di strumentazione analitica	AGT_001-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Materia prima in processi chimici	AGT_001-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Gas combustibile per applicazioni di saldatura, taglio, riscaldamento e brasatura	AGT_001-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Gas combustibile per applicazioni di saldatura, taglio, riscaldamento e brasatura	AGT_001-2	Usi professionali	
Gas combustibile per applicazioni di saldatura, taglio, riscaldamento e brasatura	AGT_001-3	Uso di consumo.	

Scenario di esposizione

acetilene (disciolto)

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: AGT_001

Numero CAS: 74-86-2 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

1. AGT_001-1: Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate

1.1. Sezione titoli

Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate

Rif. SE: AGT_001-1

Data di revisione: GG/MM/AAAA

Processi, compiti e attività inclusi

Usi industriali, inclusi trasferimenti di prodotto e attività di laboratorio a questi connesse, all'interno di sistemi chiusi o confinati

Ambiente

Descrittori degli usi

CS1

ERC1, ERC2, ERC4, ERC6a, ERC6b, ERC7, ERC8d, ERC9a, ERC9b

Lavoratore

Descrittori degli usi

CS2

PROC1, PROC2, PROC3, PROC8b, PROC9, PROC16

Metodo di valutazione

ECETOC TRA 2.0

1.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

1.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: ERC1, ERC2, ERC4, ERC6a, ERC6b, ERC7, ERC8d, ERC9a, ERC9b

ERC1

Fabbricazione della sostanza

ERC2

Formulazione di miscele

ERC4

Uso industriale di coadiuvanti tecnologici non reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie dell'articolo)

ERC6a

Uso di sostanze intermedie

ERC6b

Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie dell'articolo)

ERC7

Uso industriale di fluidi funzionali

ERC8d

Uso generalizzato di coadiuvanti tecnologici non reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo, uso in esterni)

ERC9a

Uso generalizzato di fluidi funzionali (uso in interni)

ERC9b

Uso generalizzato di fluidi funzionali (in esterni)

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto

Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare

Concentrazione della sostanza nel prodotto

≤ 100 %

Scenario di esposizione

acetilene (disciolto)

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_001](#)

Numero CAS: 74-86-2 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)	
L'effettivo tonnellaggio manipolato per sito non influenza le immissioni per questo scenario, poiché in pratica non vi sono rilasci	
Durata delle emissioni (giorni/anno)	260

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo i rilasci	

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue	
I controlli delle emissioni nelle acque reflue non sono applicabili poiché non vi è rilascio diretto nelle acque reflue	

Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)	
Fare riferimento alla sezione 13 della SDS	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale	
Nessuna informazione supplementare	

1.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC1, PROC2, PROC3, PROC8b, PROC9, PROC16

PROC1	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC2	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC3	Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)
PROC16	Uso di combustibili

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Scenario di esposizione

acetilene (disciolto)

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_001](#)

Numero CAS: 74-86-2 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo	
Durata di esposizione	≤ 8 h/giorno
Copre frequenze fino a:	5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fare riferimento alle sezioni 2 e 7 della SDS	
Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Uso in interni o in esterni	

1.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

1.3.1. Rilascio ed esposizione ambientale: ERC1, ERC2, ERC4, ERC6a, ERC6b, ERC7, ERC8d, ERC9a, ERC9b

Le sostanza non è classificata per gli effetti sulla salute o per gli effetti sull'ambiente e non è classificata come PBT o vPvB, pertanto non è richiesta una valutazione della esposizione o una caratterizzazione del rischio.

1.3.2. Esposizione del lavoratore: PROC1, PROC2, PROC3, PROC8b, PROC9, PROC16

Le sostanza non è classificata per gli effetti sulla salute o per gli effetti sull'ambiente e non è classificata come PBT o vPvB, pertanto non è richiesta una valutazione della esposizione o una caratterizzazione del rischio.

1.4. Orientamenti per gli utilizzatori a valle, in base ai quali valutare se l'utilizzo rientra nell'ambito dello scenario d'esposizione.

1.4.1. Ambiente

Guida - Ambiente	Verificare che le misure di gestione del rischio (RMM) e le condizioni operative (OC) siano uguali a quelle descritte sopra o di efficienza equivalente

Scenario di esposizione

acetilene (disciolto)

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_001](#)

Numero CAS: 74-86-2 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

1.4.2. Salute

Guida - Salute	Verificare che le misure di gestione del rischio (RMM) e le condizioni operative (OC) siano uguali a quelle descritte sopra o di efficienza equivalente

Scenario di esposizione

acetilene (disciolto)

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: AGT_001

Numero CAS: 74-86-2 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

2. AGT_001-2: Usi professionali

2.1. Sezione titoli

Usi professionali

Rif. SE: AGT_001-2

Data di revisione: GG/MM/AAAA

Processi, compiti e attività inclusi	Usi professionali, inclusi trasferimenti di prodotto in ambienti non industriali
Ambiente	Descrittori degli usi
CS1	ERC9a, ERC9b
Lavoratore	Descrittori degli usi
CS2	PROC16
Metodo di valutazione	ECETOC TRA 2.0

2.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

2.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: ERC9a, ERC9b

ERC9a	Uso generalizzato di fluidi funzionali (uso in interni)
ERC9b	Uso generalizzato di fluidi funzionali (in esterni)

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)	
Nessuna informazione supplementare	

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue	
Nessuna informazione supplementare	

Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)	
Fare riferimento alla sezione 13 della SDS	

Scenario di esposizione

acetilene (disciolto)

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_001](#)

Numero CAS: 74-86-2 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale

Sono utilizzati sistemi a circuito chiuso per prevenire emissioni non intenzionali

2.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC16

PROC16

Uso di combustibili

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto

Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare

Concentrazione della sostanza nel prodotto

≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

L'effettivo tonnello manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo

Durata di esposizione

≤ 8 h/giorno

Copre frequenze fino a:

5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso

Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione

Fare riferimento alle sezioni 2 e 7 della SDS

Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni

Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria

Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni o in esterni

Scenario di esposizione

acetilene (disciolto)

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_001](#)

Numero CAS: 74-86-2 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

2.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

2.3.1. Rilascio ed esposizione ambientale: ERC9a, ERC9b

Le sostanza non è classificata per gli effetti sulla salute o per gli effetti sull'ambiente e non è classificata come PBT o vPvB, pertanto non è richiesta una valutazione della esposizione o una caratterizzazione del rischio.

2.3.2. Esposizione del lavoratore: PROC16

Le sostanza non è classificata per gli effetti sulla salute o per gli effetti sull'ambiente e non è classificata come PBT o vPvB, pertanto non è richiesta una valutazione della esposizione o una caratterizzazione del rischio.

2.4. Orientamenti per gli utilizzatori a valle, in base ai quali valutare se l'utilizzo rientra nell'ambito dello scenario d'esposizione.

2.4.1. Ambiente

Guida - Ambiente	Verificare che le misure di gestione del rischio (RMM) e le condizioni operative (OC) siano uguali a quelle descritte sopra o di efficienza equivalente

2.4.2. Salute

Guida - Salute	Verificare che le misure di gestione del rischio (RMM) e le condizioni operative (OC) siano uguali a quelle descritte sopra o di efficienza equivalente

Scenario di esposizione

acetilene (disciolto)

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: AGT_001

Numero CAS: 74-86-2 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

3. AGT_001-3: Uso di consumo

3.1. Sezione titoli

Uso di consumo.

Rif. SE: AGT_001-3

Data di revisione: GG/MM/AAAA

Processi, compiti e attività inclusi

Uso di consumo.

Utilizzato come combustibile.

3.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

3.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: ERC9a, ERC9b

ERC9a

Uso generalizzato di fluidi funzionali (uso in interni)

ERC9b

Uso generalizzato di fluidi funzionali (in esterni)

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto

Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare

Concentrazione della sostanza nel prodotto

≤ 100 %

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)

Nessuna informazione supplementare

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue

Nessuna informazione supplementare

Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)

Fare riferimento alla sezione 13 della SDS

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale

Sono utilizzati sistemi a circuito chiuso per prevenire emissioni non intenzionali

3.2.2. Controllo dell'esposizione dei consumatori: PC13

PC13

Combustibili

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto

Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare

Concentrazione della sostanza nel prodotto

≤ 100 %

Scenario di esposizione

acetilene (disciolto)

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_001](#)

Numero CAS: 74-86-2 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo

Durata di esposizione

≤ 8 h/giorno

Copre frequenze fino a:

5 giorni/settimana

Misure inerenti consigli di condotta e informazioni per i consumatori, tra cui in materia di igiene e di protezione individuale

Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.

Altre condizioni che influenzano l'esposizione del consumatore

Uso in interni o in esterni

3.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

3.3.1. Rilascio ed esposizione ambientale: ERC9a, ERC9b

Le sostanza non è classificata per gli effetti sulla salute o per gli effetti sull'ambiente e non è classificata come PBT o vPvB, pertanto non è richiesta una valutazione della esposizione o una caratterizzazione del rischio.

3.3.2. Esposizione del consumatore: PC13

Informazione per lo scenario contributivo

Le sostanza non è classificata per gli effetti sulla salute o per gli effetti sull'ambiente e non è classificata come PBT o vPvB, pertanto non è richiesta una valutazione della esposizione o una caratterizzazione del rischio.

3.4. Orientamenti per gli utilizzatori a valle, in base ai quali valutare se l'utilizzo rientra nell'ambito dello scenario d'esposizione.

3.4.1. Ambiente

Guida - Ambiente

Verificare che le misure di gestione del rischio (RMM) e le condizioni operative (OC) siano uguali a quelle descritte sopra o di efficienza equivalente

3.4.2. Salute

Guida - Salute

Verificare che le misure di gestione del rischio (RMM) e le condizioni operative (OC) siano uguali a quelle descritte sopra o di efficienza equivalente

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

ammoniaca, anidra

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_002

Data di revisione: GG/MM/AAAA Sostituisce la versione del: GG/MM/AAAA Versione: 1.0

Pericolo	

SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	ammoniaca, anidra
Scheda Nr.	:	AGT_002
Altri mezzi d'identificazione	:	ammoniaca, anidra
	Numero CAS	: 7664-41-7
	Numero CE	: 231-635-3
	Numero indice EU	: 007-001-00-5
Numero di registrazione REACH	:	01-2119488876-14-XXXX
Formula chimica	:	NH3

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Vedere la lista degli usi identificati e degli scenari d'esposizione nell'allegato alla presente scheda di dati di sicurezza. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.
Usi sconsigliati	:	Uso di consumo. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda
Indirizzo
CAP Città
Paese
T 0X.12345678 - F 0X.87654321
email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com
Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--
Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--

Scheda di Dati di Sicurezza

ammoniaca, anidra

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_002

Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas infiammabili, categoria 2	H221		
	Gas sotto pressione: Gas liquefatto	H280		
Pericoli per la salute	Corrosione/irritazione cutanea, categoria 1, sottocategoria 1B	H314		
	Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria 1	H318		
	Tossicità acuta (per inalazione:gas) Categoria 3	H331		
Pericoli per l'ambiente	Pericoloso per l'ambiente acquatico – Pericolo acuto, categoria 1	H400		
	Pericoloso per l'ambiente acquatico – Pericolo cronico, categoria 2	H411		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS04	GHS05	GHS06	GHS09		
Avvertenza (CLP)	:	Pericolo					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H221 - Gas infiammabile H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato. H314 - Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. H331 - Tossico se inalato. H410 - Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.					
		EUH071 - Corrosivo per le vie respiratorie.					

Scheda di Dati di Sicurezza

ammoniaca, anidra

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_002

Consigli di prudenza (CLP)		
- Prevenzione	:	P280 - Proteggere gli occhi, Proteggere il viso, Indossare indumenti protettivi, Indossare guanti. P273 - Non disperdere nell'ambiente. P260 - Non respirare i gas, i vapori. P210 - Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.
- Reazione	:	P303+P361+P353+P315 - IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle o fare una doccia. Consultare immediatamente un medico. P304+P340+P315 - IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Consultare immediatamente un medico. P305+P351+P338+P315 - IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Consultare immediatamente un medico. P377 - In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo. P381 - In caso di perdita, eliminare ogni fonte di accensione.
- Conservazione	:	P405 - Conservare sotto chiave. P403 - Conservare in luogo ben ventilato.

2.3. Altri pericoli

	Non classificato come PBT o vPvB. Non classificato come PMT o vPvM. La sostanza non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze	

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
ammoniaca, anidra	Numero CAS: 7664-41-7 Numero CE: 231-635-3 Numero indice EU: 007-001-00-5 Numero di registrazione REACH: 01-2119488876-14-XXXX	100	Flam. Gas 2, H221 Press. Gas (Liq.), H280 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Acute Tox. 3 (per inalazione: gas), H331 (ATE=2000 ppmv/4h) Aquatic Acute 1, H400 (M=1) Aquatic Chronic 2, H411 (M=1)

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

3.2. Miscele	Non applicabile

SEZIONE 4: misure di primo soccorso**4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso**

- Inalazione	:	Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.

- Contatto con la pelle	:	Togliere gli abiti contaminati. Lavare la zona interessata con acqua per almeno 15 minuti. In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
- Contatto con gli occhi	:	Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	:	L'esposizione prolungata a piccole concentrazioni può provocare edema polmonare. Può causare forti ustioni a pelle e cornea. Il trattamento di pronto soccorso deve essere immediato. Consultare il medico prima di usare il prodotto. Il prodotto distrugge il tessuto delle mucose e delle alte vie respiratorie. Tosse, mancanza di respiro, mal di testa, nausea. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	:	Procurarsi assistenza medica. Dopo l'inalazione trattare con un corticosteroide spray non appena possibile.

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio**5.1. Mezzi di estinzione**

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Schiuma. Interrompere il rilascio di gas è il metodo di controllo preferibile.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Monossido di azoto/diossido di azoto.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Non spegnere una fuga di gas incendiato se non assolutamente necessario. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnere tutte le fiamme circostanti. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Indossare indumenti di protezione chimica a tenuta di gas oltre all'autorespiratore. Norma UNI EN 943-2 - Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi e gassosi, inclusi aerosol liquidi e particelle solide - Requisiti prestazionali per tute di protezione chimica "a tenuta di gas" (Tipo 1) per squadre di emergenza. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Assicurare una adeguata ventilazione. Eliminare le fonti di ignizione. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Usare indumenti di protezione chimica. Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato. Considerare il rischio di atmosfere esplosive. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Ridurre i vapori con acqua nebulizzata. Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Lavare la zona con un getto d'acqua. Ventilare la zona. Lavare abbondantemente con acqua l'equipaggiamento e le zone interessate dalla fuga.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	:	Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Utilizzare solo lubrificanti e guarnizioni approvati per uso con il gas specifico. Evitare l'esposizione, procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso. È raccomandata l'installazione di un sistema di spurgo tra il recipiente e il regolatore di pressione. Bonificare l'apparecchiatura con gas inerte secco (per es. elio o azoto) prima che il gas venga introdotto e quando l'apparecchiatura è posta fuori servizio. Eliminare l'aria dal sistema prima di introdurre il gas. Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di apparecchiature explosion-proof. Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche. Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche). Valutare la necessità di utilizzare solo attrezzi antiscintilla. Assicurarsi che le apparecchiature siano adeguatamente messe a terra. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.

Scheda di Dati di Sicurezza

ammoniaca, anidra

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_002

Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili. Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere. Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'area di stoccaggio dovrebbero essere compatibili con il rischio di formazione di atmosfere esplosive. Conservare sotto chiave.

7.3. Usi finali particolari

	Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale**8.1. Parametri di controllo**

ammoniaca, anidra (7664-41-7)	
UE - Valore Limite Indicativo di Esposizione Professionale (IOEL)	
Nome locale	Ammonia, anhydrous
IOEL TWA	14 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	20 ppm
IOEL STEL	36 mg/m ³
IOEL STEL [ppm]	50 ppm
Riferimento normativo	COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC

Scheda di Dati di Sicurezza

ammoniaca, anidra

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_002

Italia - Valori limite di esposizione professionale	
Nome locale	Ammoniaca anidra
OEL TWA	14 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	20 ppm
OEL STEL	36 mg/m ³
OEL STEL [ppm]	50 ppm
Riferimento normativo	Allegato XXXVIII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.
USA - ACGIH - Valori limite di esposizione professionale	
Nome locale	Ammonia
ACGIH OEL TWA [ppm]	25 ppm
ACGIH OEL STEL [ppm]	35 ppm
Commento (ACGIH)	TLV® Basis: Eye dam; URT irr
Riferimento normativo	ACGIH 2025

ammoniaca, anidra (7664-41-7)	
DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori)	
Acuta - effetti locali, inalazione	36 mg/m ³
Acuta - effetti sistemici, inalazione	47,6 mg/m ³
A lungo termine - effetti locali, inalazione	14 mg/m ³
A lungo termine - effetti sistemici, inalazione	47,6 mg/m ³
Acuta - effetti sistemici, cutanea	6,8 mg/kg peso corporeo/giorno
A lungo termine - effetti sistemici, cutanea	6,8 mg/kg peso corporeo/giorno

ammoniaca, anidra (7664-41-7)	
PNEC: Prevedibile concentrazione priva di effetti	
Acqua (acqua dolce)	0,0011 mg/l
Acqua (acqua marina)	0,0011 mg/l

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

	Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Si raccomanda di utilizzare rilevatori di gas nel caso in cui si possa avere rilascio di gas tossici. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione. Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale (ove disponibili).

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

	Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	: Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche. Mettere a disposizione lavaocchi e docce di emergenza facilmente accessibili.
• Protezione per la pelle	

Scheda di Dati di Sicurezza

ammoniaca, anidra

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_002

- Protezione per le mani	:	Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Indossare guanti di protezione contro prodotti chimici. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle. Norma UNI EN 511 - Guanti di protezione contro il freddo, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti termicamente isolati o guanti specifici contro l'ingresso di liquidi o liquidi criogenici e in grado di fornire resistenza meccanica. Norma UNI EN 374 - Guanti di protezione contro prodotti chimici e microorganismi. Tempo di permeazione: minimo >30min esposizione a breve termine: materiale /spessore Gomma cloroprene (Neoprene®) (CR) / 0,5 [mm]. Tempo di permeazione: minimo >480min esposizione a lungo termine: materiale /spessore Gomma butilica (IIR) / 0,7 [mm]. Consultare le note informative del produttore dei guanti su idoneità e spessore del materiale. Il tempo di permeazione dei guanti selezionati deve essere superiore al periodo d'uso previsto.
- Altri	:	Tenere indumenti di protezione chimica adatti pronti per l'uso in caso di emergenza. Norma UNI EN 943-1 - Indumenti di protezione contro prodotti chimici solidi, liquidi e gassosi pericolosi, inclusi aerosol liquidi e solidi. Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	:	Consigliato: filtro K (verde). Norma UNI EN 14387 - Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Filtri antigas e filtri combinati. Norma UNI EN 136 - Apparecchi di protezione delle vie respiratorie. Maschere intere. Le maschere a filtro possono essere utilizzate se sono note tutte le condizioni dell'ambiente circostante (per es. tipo e concentrazione del/i contaminante/i) e la durata di utilizzo. Le maschere a filtro non proteggono dalle atmosfere sottossigenate. Utilizzare maschere a filtro e maschere a pieno facciale quando i limiti di esposizione possono essere superati per un breve periodo, per esempio durante la connessione o la disconnessione dei recipienti. Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. Tenere un autorespiratore pronto all'uso in caso di emergenza. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
• Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

	:	Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	:	
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Incolore.
Odore	:	Di ammoniaca. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	-77,7 °C
Punto di ebollizione	:	-33 °C
Infiammabilità	:	Gas infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	15,4 vol %
Limite superiore di esplosività	:	33,6 vol %
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

Scheda di Dati di Sicurezza

ammoniaca, anidra

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_002

Temperatura di autoaccensione	:	630 °C
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Se disciolto in acqua, modifica il pH.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	517 g/l
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	Non applicabile per i prodotti inorganici.
Tensione di vapore [20°C]	:	8,6 bar(a)
Tensione di vapore [50°C]	:	20 bar(a)
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	0,6
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni**9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici**

Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.
Tci	:	40,1 %
Temperatura critica [°C]	:	132 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	:	17 g/mol

SEZIONE 10: stabilità e reattività**10.1. Reattività**

	:	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Può formare miscele esplosive con l'aria. Può reagire violentemente con gli ossidanti.

10.4. Condizioni da evitare

	:	Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate – Non fumare. Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	:	Aria, agenti ossidanti. Reagisce con l'acqua formando composti alcalini corrosivi. Può reagire violentemente con gli acidi. Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche**11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008**

Tossicità acuta	:	Tossico se inalato.
CL50 Inalazione - Ratto [ppm]	:	2000 ppm/4h

Scheda di Dati di Sicurezza

ammoniaca, anidra

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_002

Corrosione/irritazione cutanea	:	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Provoca gravi lesioni oculari.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Può causare infiammazioni del sistema respiratorio. Forte corrosione dell'apparato respiratorio ad alte concentrazioni.
Organi bersaglio	:	Tratto respiratorio.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	L'inalazione di grandi quantità porta a broncospasmi, edema alla laringe e alla formazione di pseudomembrane. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche**12.1. Tossicità**

Valutazione	:	Molto tossico per gli organismi acquatici. Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	101 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	0,89 mg/l

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	La sostanza è facilmente biodegradabile. È improbabile che possa persistere nell'ambiente.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Dati non disponibili.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	A causa della sua elevata volatilità, è improbabile che il prodotto causi inquinamento del suolo e delle falde acquifere. La ripartizione nel suolo è improbabile.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Può causare variazioni di pH nei sistemi ecologici acquatici. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Effetti sul riscaldamento globale	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento**13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti**

		Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni. Non rilasciare nell'atmosfera. I gas tossici e corrosivi formati durante la combustione dovrebbero essere abbattuti prima dello scarico in atmosfera. Il gas può essere abbattuto in soluzioni di acido solforico. Il gas può essere abbattuto con acqua. Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni. Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc 30 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu . Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 04*: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

		Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto**14.1. Numero ONU o numero ID**

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN		
Numero ONU	:	1005

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	AMMONIACA ANIDRA
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Ammonia, anhydrous
Trasporto per mare (IMDG)	:	AMMONIA, ANHYDROUS

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	  
		2.3 : Gas tossici. 8 : Materie corrosive.
		Materie pericolose per l'ambiente
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)		
Classe	:	2
Codice classificazione	:	2TC
N° di identificazione del pericolo	:	268
Codice di restrizione in galleria	:	C/D - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria C, D, ed E; Altri trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria D, ed E
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.3 (8)
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-U

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Sostanza/miscela pericolosa per l'ambiente.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Sostanza/miscela pericolosa per l'ambiente.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Inquinante marino.

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P200.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Aerei passeggeri e cargo	:	Forbidden.
Solo aerei cargo	:	Forbidden.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P200.
Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	:	Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione**15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela****Normative UE**

Restrizioni d'uso	:	Nessuno(a).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Indicata nella lista.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	:	Per questo prodotto è stata condotta una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

ammoniaca, anidra

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_002](#)

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate. STA - Stima della tossicità acuta. n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA - European Industrial Gases Association EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile PROC - Process category - Categoria di processo EIGA - European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere addestrati appositamente. Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'infiammabilità. Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli della tossicità.
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH

Acute Tox. 3 (per inalazione: gas)	Tossicità acuta (per inalazione:gas) Categoria 3
Aquatic Acute 1	Pericoloso per l'ambiente acquatico – Pericolo acuto, categoria 1
Aquatic Chronic 2	Pericoloso per l'ambiente acquatico – Pericolo cronico, categoria 2

Scheda di Dati di Sicurezza

ammoniaca, anidra

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_002](#)

EUH071	Corrosivo per le vie respiratorie.
Eye Dam. 1	Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria 1
Flam. Gas 2	Gas infiammabili, categoria 2
H221	Gas infiammabile.
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H331	Tossico se inalato.
H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
Press. Gas (Liq.)	Gas sotto pressione: Gas liquefatto
Skin Corr. 1B	Corrosione/irritazione cutanea, categoria 1, sottocategoria 1B

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	: Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Scheda di Dati di Sicurezza

ammoniaca, anidra

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_002](#)

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Questo Allegato documenta gli Scenari di Esposizione (ES) relativi agli usi identificati della sostanza registrata. Gli Scenari di Esposizione descrivono in dettaglio le misure di protezione per i lavoratori e l'ambiente, in aggiunta a quelle descritte nelle sezioni 7, 8, 11 e 13 della Scheda di Dati di Sicurezza (SDS). Tali misure sono necessarie per assicurare che l'esposizione dei lavoratori e dell'ambiente rimanga entro livelli accettabili, per ogni uso identificato

Tabella dei contenuti dell'allegato

Usi identificati	N. ES	Titolo breve	Pagina
Trattamento delle acque	AGT_002-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Formulazione di miscele in recipienti in pressione	AGT_002-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Travaso in recipienti in pressione	AGT_002-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Trattamento dei metalli	AGT_002-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Fabbricazione di componenti elettronici	AGT_002-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Fabbricazione di prodotti farmaceutici	AGT_002-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Calibrazione di strumentazione analitica	AGT_002-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Materia prima in processi chimici	AGT_002-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Precursore per la fabbricazione di fertilizzanti/esplosivi	AGT_002-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Applicazioni DeNOx per i gas di scarico	AGT_002-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Trattamento della plastica	AGT_002-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Fusione dell'alluminio	AGT_002-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Trattamento dei prodotti tessili	AGT_002-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Riciclaggio dei rifiuti	AGT_002-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Ricarica di apparecchiature di refrigerazione	AGT_002-2	Usi professionali	
In macchine fotocopiatrici	AGT_002-2	Usi professionali	
Gas di reazione per spettrometria di massa	AGT_002-2	Usi professionali	
Sviluppo e duplicazione di microfiche	AGT_002-2	Usi professionali	

Scenario di esposizione

ammoniaca, anidra

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_002](#)

Numero CAS: 7664-41-7 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

1. EIGA002-1: Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate

1.1. Sezione titoli

Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate

Rif. SE: EIGA002-1

Data di revisione: 25/04/2017

Processi, compiti e attività inclusi

Usi industriali, inclusi trasferimenti di prodotto e attività di laboratorio a questi connesse, all'interno di sistemi chiusi o confinati

Ambiente	Descrittori degli usi
CS1	ERC1
CS2	ERC2
CS3	ERC4
CS4	ERC6a
CS5	ERC6b
CS6	ERC7

Lavoratore	Descrittori degli usi
CS7	PROC1
CS8	PROC2
CS9	PROC3
CS10	PROC4
CS11	PROC8b
CS12	PROC9

Metodo di valutazione	ECETOC TRA 2.0 EUSES

1.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

1.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: ERC1

ERC1	Fabbricazione della sostanza

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)	
Tonnellaggio annuale per sito:	950000 t/anno
Tonnellaggio, uso regionale:	6500000 t/anno
Durata delle emissioni (giorni/anno)	330

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Utilizzare sistemi di abbattimento appropriati per assicurare che i livelli delle emissioni definiti dalla normativa locale non siano superati	
I controlli delle emissioni nel suolo non sono applicabili poiché non vi è rilascio diretto nel suolo	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo i rilasci	

Scenario di esposizione ammoniaca, anidra

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_002](#)

Numero CAS: 7664-41-7 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue

Non convogliare emissioni dirette verso l'impianto municipale di trattamento delle acque reflue (STP)

Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)

Fare riferimento alla sezione 13 della SDS

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale

Sono utilizzati sistemi a circuito chiuso per prevenire emissioni non intenzionali

Portata delle acque riceventi, almeno: 18000 m³/d

Diluizione delle emissioni degli impianti di trattamento delle acque reflue (STP), almeno: 10

1.2.2. Controllo dell'esposizione ambientale: ERC2

ERC2 Formulazione di miscele

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare

Concentrazione della sostanza nel prodotto ≤ 100 %

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)

Tonnellaggio annuale per sito: 1000000 t/anno

Tonnellaggio, uso regionale: 3800000 t/anno

Durata delle emissioni (giorni/anno) 330

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Utilizzare sistemi di abbattimento appropriati per assicurare che i livelli delle emissioni definiti dalla normativa locale non siano superati

I controlli delle emissioni nel suolo non sono applicabili poiché non vi è rilascio diretto nel suolo

Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo i rilasci

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue

Non convogliare emissioni dirette verso l'impianto municipale di trattamento delle acque reflue (STP)

Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)

Fare riferimento alla sezione 13 della SDS

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale

Sono utilizzati sistemi a circuito chiuso per prevenire emissioni non intenzionali

Portata delle acque riceventi, almeno: 18000 m³/d

Diluizione delle emissioni degli impianti di trattamento delle acque reflue (STP), almeno: 10

1.2.3. Controllo dell'esposizione ambientale: ERC4

ERC4 Uso industriale di coadiuvanti tecnologici non reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie dell'articolo)

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare

Scenario di esposizione ammoniaca, anidra

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_002](#)

Numero CAS: 7664-41-7 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)	
Tonnellaggio annuale per sito:	25000 t/anno
Tonnellaggio, uso regionale:	354000 t/anno
Durata delle emissioni (giorni/anno)	330

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Utilizzare sistemi di abbattimento appropriati per assicurare che i livelli delle emissioni definiti dalla normativa locale non siano superati	
I controlli delle emissioni nel suolo non sono applicabili poiché non vi è rilascio diretto nel suolo	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo i rilasci	

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue	
Non convogliare emissioni dirette verso l'impianto municipale di trattamento delle acque reflue (STP)	

Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)	
Fare riferimento alla sezione 13 della SDS	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale	
Sono utilizzati sistemi a circuito chiuso per prevenire emissioni non intenzionali	
Portata delle acque ricevanti, almeno:	18000 m³/d
Diluizione delle emissioni degli impianti di trattamento delle acque reflue (STP), almeno:	10

1.2.4. Controllo dell'esposizione ambientale: ERC6a

ERC6a	Uso di sostanze intermedie

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)	
Tonnellaggio annuale per sito:	800000 t/anno
Tonnellaggio, uso regionale:	3800000 t/anno
Durata delle emissioni (giorni/anno)	330

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Utilizzare sistemi di abbattimento appropriati per assicurare che i livelli delle emissioni definiti dalla normativa locale non siano superati	
I controlli delle emissioni nel suolo non sono applicabili poiché non vi è rilascio diretto nel suolo	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo i rilasci	

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue	
Non convogliare emissioni dirette verso l'impianto municipale di trattamento delle acque reflue (STP)	

Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)	
Fare riferimento alla sezione 13 della SDS	

Scenario di esposizione

ammoniaca, anidra

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: AGT_002

Numero CAS: 7664-41-7 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale

Sono utilizzati sistemi a circuito chiuso per prevenire emissioni non intenzionali

Portata delle acque riceventi, almeno:

18000 m³/d

Diluizione delle emissioni degli impianti di

trattamento delle acque reflue (STP), almeno:

10

1.2.5. Controllo dell'esposizione ambientale: ERC6b

ERC6b

Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie dell'articolo)

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto

Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare

Concentrazione della sostanza nel prodotto

≤ 100 %

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)

Tonnellaggio annuale per sito:

25000 t/anno

Tonnellaggio, uso regionale:

354000 t/anno

Durata delle emissioni (giorni/anno)

330

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Utilizzare sistemi di abbattimento appropriati per assicurare che i livelli delle emissioni definiti dalla normativa locale non siano superati

I controlli delle emissioni nel suolo non sono applicabili poiché non vi è rilascio diretto nel suolo

Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo i rilasci

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue

Non convogliare emissioni dirette verso l'impianto municipale di trattamento delle acque reflue (STP)

Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)

Fare riferimento alla sezione 13 della SDS

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale

Sono utilizzati sistemi a circuito chiuso per prevenire emissioni non intenzionali

Portata delle acque riceventi, almeno:

18000 m³/d

Diluizione delle emissioni degli impianti di

trattamento delle acque reflue (STP), almeno:

10

1.2.6. Controllo dell'esposizione ambientale: ERC7

ERC7

Uso industriale di fluidi funzionali

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto

Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare

Concentrazione della sostanza nel prodotto

≤ 100 %

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)

Tonnellaggio annuale per sito:

25000 t/anno

Tonnellaggio, uso regionale:

354000 t/anno

Durata delle emissioni (giorni/anno)

330

Scenario di esposizione ammoniaca, anidra

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_002](#)

Numero CAS: 7664-41-7 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Utilizzare sistemi di abbattimento appropriati per assicurare che i livelli delle emissioni definiti dalla normativa locale non siano superati	
I controlli delle emissioni nel suolo non sono applicabili poiché non vi è rilascio diretto nel suolo	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo i rilasci	

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue	
Non convogliare emissioni dirette verso l'impianto municipale di trattamento delle acque reflue (STP)	

Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)	
Fare riferimento alla sezione 13 della SDS	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale	
Sono utilizzati sistemi a circuito chiuso per prevenire emissioni non intenzionali	
Portata delle acque ricevanti, almeno:	18000 m³/d
Diluizione delle emissioni degli impianti di trattamento delle acque reflue (STP), almeno:	10

1.2.7. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC1

PROC1	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo	
Durata di esposizione	≤ 8 h/giorno
Copre frequenze fino a:	5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.	

Scenario di esposizione

ammoniaca, anidra

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_002](#)

Numero CAS: 7664-41-7 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni o in esterni

1.2.8. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC2

PROC2

Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto

Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare

Concentrazione della sostanza nel prodotto

≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo

Durata di esposizione

≤ 8 h/giorno

Copre frequenze fino a:

5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso

Nel caso di processi in interni o nei casi in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente, è necessario l'utilizzo di aerazione locale per estrazione (LEV) nei punti in cui è possibile che si verifichino emissioni. In esterni l'aerazione locale per estrazione (LEV) non è normalmente necessaria

Assicurarsi che i campionamenti siano effettuati tramite sistemi a circuito chiuso o in condizioni di ventilazione per estrazione

Svuotare e flussare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione

Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione

Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni

Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria

Utilizzare protezioni per gli occhi idonee. Indossare uno schermo facciale idoneo. Indossare tute da lavoro idonee per prevenire l'esposizione della pelle

Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione

Indossare guanti in grado di fornire un'efficienza minima del [%]:

90

Indossare un autorespiratore in grado di fornire un'efficienza minima del [%]:

95

Obbligatorio se le attività sono effettuate in esterni o in interni senza aerazione locale per estrazione

Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni o in esterni

Scenario di esposizione ammoniaca, anidra

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: AGT_002

Numero CAS: 7664-41-7 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

1.2.9. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC3

PROC3	Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo	
Durata di esposizione	≤ 8 h/giorno
Copre frequenze fino a:	5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Nel caso di processi in interni o nei casi in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente, è necessario l'utilizzo di aerazione locale per estrazione (LEV) nei punti in cui è possibile che si verifichino emissioni. In esterni l'aerazione locale per estrazione (LEV) non è normalmente necessaria	
Assicurarsi che i campionamenti siano effettuati tramite sistemi a circuito chiuso o in condizioni di ventilazione per estrazione	
Svuotare e flussare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Utilizzare protezioni per gli occhi idonee. Indossare uno schermo facciale idoneo. Indossare tute da lavoro idonee per prevenire l'esposizione della pelle	Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione
Indossare guanti in grado di fornire un'efficienza minima del [%]:	90
Indossare un autorespiratore in grado di fornire un'efficienza minima del [%]:	95 Obbligatorio se le attività sono effettuate in esterni o in interni senza aerazione locale per estrazione
Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Uso in interni o in esterni	

1.2.10. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC4

PROC4	Produzione di sostanze chimiche con possibilità di esposizione

Scenario di esposizione ammoniaca, anidra

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: AGT_002

Numero CAS: 7664-41-7 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo	
Durata di esposizione	≤ 8 h/giorno
Copre frequenze fino a:	5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Nel caso di processi in interni o nei casi in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente, è necessario l'utilizzo di aerazione locale per estrazione (LEV) nei punti in cui è possibile che si verifichino emissioni. In esterni l'aerazione locale per estrazione (LEV) non è normalmente necessaria	
Assicurarsi che i campionamenti siano effettuati tramite sistemi a circuito chiuso o in condizioni di ventilazione per estrazione	
Svuotare e flussare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Utilizzare protezioni per gli occhi idonee. Indossare uno schermo facciale idoneo. Indossare tute da lavoro idonee per prevenire l'esposizione della pelle	Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione
Indossare guanti in grado di fornire un'efficienza minima del [%]:	90
Indossare un autorespiratore in grado di fornire un'efficienza minima del [%]:	95 Obbligatorio se le attività sono effettuate in esterni o in interni senza aerazione locale per estrazione
Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Uso in interni o in esterni	

1.2.11. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC8b

PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Scenario di esposizione ammoniaca, anidra

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_002](#)

Numero CAS: 7664-41-7 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo	
Durata di esposizione	≤ 8 h/giorno
Copre frequenze fino a:	5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Nel caso di processi in interni o nei casi in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente, è necessario l'utilizzo di aerazione locale per estrazione (LEV) nei punti in cui è possibile che si verifichino emissioni. In esterni l'aerazione locale per estrazione (LEV) non è normalmente necessaria	
Riempire i contenitori in postazioni di riempimento dedicate, dotate di ventilazione locale per estrazione	
Svuotare e flussare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Utilizzare protezioni per gli occhi idonee. Indossare uno schermo facciale idoneo. Indossare tute da lavoro idonee per prevenire l'esposizione della pelle	Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione
Indossare guanti in grado di fornire un'efficienza minima del [%]:	90
Indossare un autorespiratore in grado di fornire un'efficienza minima del [%]:	95 Obbligatorio se le attività sono effettuate in esterni o in interni senza aerazione locale per estrazione
Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Uso in interni o in esterni	

1.2.12. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC9

PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Scenario di esposizione ammoniaca, anidra

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: AGT_002

Numero CAS: 7664-41-7 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo	
Durata di esposizione	≤ 8 h/giorno
Copre frequenze fino a:	5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Nel caso di processi in interni o nei casi in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente, è necessario l'utilizzo di aerazione locale per estrazione (LEV) nei punti in cui è possibile che si verifichino emissioni. In esterni l'aerazione locale per estrazione (LEV) non è normalmente necessaria	
Riempire i contenitori in postazioni di riempimento dedicate, dotate di ventilazione locale per estrazione	
Svuotare e flussare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Utilizzare protezioni per gli occhi idonee. Indossare uno schermo facciale idoneo. Indossare tute da lavoro idonee per prevenire l'esposizione della pelle	Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione
Indossare guanti in grado di fornire un'efficienza minima del [%]:	90
Indossare un autorespiratore in grado di fornire un'efficienza minima del [%]:	95 Obbligatorio se le attività sono effettuate in esterni o in interni senza aerazione locale per estrazione
Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Uso in interni o in esterni	

1.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

1.3.1. Rilascio ed esposizione ambientale: ERC1

Metodo di valutazione	EUSES

Obiettivo di protezione	Unità	Stima dell'esposizione	PNEC	RCR	Condizioni della valutazione
Acqua dolce	mg/l	0,000133	0,0011	0,121	
Acqua marina	mg/l	0,0000315	0,0011	0,029	

1.3.2. Rilascio ed esposizione ambientale: ERC2

Metodo di valutazione	EUSES

Scenario di esposizione

ammoniaca, anidra

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_002](#)

Numero CAS: 7664-41-7 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Obiettivo di protezione	Unità	Stima dell'esposizione	PNEC	RCR	Condizioni della valutazione
Acqua dolce	mg/l	0,0000497	0,0011	0,045	
Acqua marina	mg/l	0,000012	0,0011	0,011	

1.3.3. Rilascio ed esposizione ambientale: ERC4

Obiettivo di protezione	Unità	Stima dell'esposizione	PNEC	RCR	Condizioni della valutazione
Acqua dolce	mg/l	0,0000108	0,0011	0,01	
Acqua marina	mg/l	0,0000231	0,0011	0,021	

1.3.4. Rilascio ed esposizione ambientale: ERC6a

Metodo di valutazione	EUSES

Obiettivo di protezione	Unità	Stima dell'esposizione	PNEC	RCR	Condizioni della valutazione
Acqua dolce	mg/l	0,0000837	0,0011	0,076	
Acqua marina	mg/l	0,0000205	0,0011	0,019	

1.3.5. Rilascio ed esposizione ambientale: ERC6b

Obiettivo di protezione	Unità	Stima dell'esposizione	PNEC	RCR	Condizioni della valutazione
Acqua dolce	mg/l	0,00000173	0,0011	0,002	
Acqua marina	mg/l	0,00000019	0,0011	≈ 0,00018	

1.3.6. Rilascio ed esposizione ambientale: ERC7

Obiettivo di protezione	Unità	Stima dell'esposizione	PNEC	RCR	Condizioni della valutazione
Acqua dolce	mg/l	0,00000558	0,0011	0,005	
Acqua marina	mg/l	0,00000121	0,0011	0,001	

1.3.7. Esposizione del lavoratore: PROC1

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,34 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), Senza guanti indossati	0,05
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	0 mg/m ³	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV)	< 0,01
Dermale - Acuta - effetti sistemici	0,34 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), Senza guanti indossati	0,05
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	0 mg/m ³	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV)	< 0,01

Scenario di esposizione ammoniaca, anidra

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: AGT_002

Numero CAS: 7664-41-7 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Acuta - Locale - Inalazione	0 mg/m ³	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV)	< 0,01
Lungo termine - Locale - Inalazione	0 mg/m ³	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV)	< 0,01

1.3.8. Esposizione del lavoratore: PROC2

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	1,37 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), Senza guanti indossati	0,201
	0,14 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in interni, Con LEV, Senza guanti indossati	0,021
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	1,24 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie95%	0,026
	3,54 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,074
Dermale - Acuta - effetti sistemici	1,37 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), Senza guanti indossati	0,201
	0,14 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in interni, Con LEV, Senza guanti indossati	0,021
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	1,24 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie95%	0,026
	3,54 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,074
Acuta - Locale - Inalazione	1,24 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie95%	0,034
	3,54 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,098
Lungo termine - Locale - Inalazione	1,24 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie95%	0,089
	3,54 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,253

1.3.9. Esposizione del lavoratore: PROC3

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,34 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), Senza guanti indossati	0,05
	0,03 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in interni, Con LEV, Senza guanti indossati	0,004

Scenario di esposizione ammoniaca, anidra

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_002](#)

Numero CAS: 7664-41-7 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	2,48 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,052
	7,08 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,149
Dermale - Acuta - effetti sistemici	0,34 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), Senza guanti indossati	0,05
	0,03 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in interni, Con LEV, Senza guanti indossati	0,004
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	2,48 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,052
	7,08 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,149
Acuta - Locale - Inalazione	2,48 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,069
	7,08 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,197
Lungo termine - Locale - Inalazione	2,48 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,177
	7,08 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,506

1.3.10. Esposizione del lavoratore: PROC4

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,69 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), Con guanti indossati (90% Riduzione)	0,101
	0,69 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in interni, Con LEV, Senza guanti indossati	0,101
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	2,48 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,052
	7,08 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,149
Dermale - Acuta - effetti sistemici	0,69 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), Con guanti indossati (90% Riduzione)	0,101
	0,69 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in interni, Con LEV, Senza guanti indossati	0,101
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	2,48 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,052
	7,08 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,149

Scenario di esposizione ammoniaca, anidra

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: AGT_002

Numero CAS: 7664-41-7 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Acuta - Locale - Inalazione	2,48 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,069
	7,08 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,197
Lungo termine - Locale - Inalazione	2,48 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,177
	7,08 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,506

1.3.11. Esposizione del lavoratore: PROC8b

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,69 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), Con guanti indossati (90% Riduzione)	0,101
	0,69 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in interni, Con LEV, Senza guanti indossati	0,101
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	3,72 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,078
	3,19 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,067
Dermale - Acuta - effetti sistemici	0,69 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), Con guanti indossati (90% Riduzione)	0,101
	0,69 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in interni, Con LEV, Senza guanti indossati	0,101
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	3,72 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,078
	3,19 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,067
Acuta - Locale - Inalazione	3,72 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,103
	3,19 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,089
Lungo termine - Locale - Inalazione	3,72 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,266
	3,19 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,228

1.3.12. Esposizione del lavoratore: PROC9

Scenario di esposizione

ammoniaca, anidra

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_002](#)

Numero CAS: 7664-41-7 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,69 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), Con guanti indossati (90% Riduzione)	0,101
	0,69 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in interni, Con LEV, Senza guanti indossati	0,101
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	4,96 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,104
	0,71 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,015
Dermale - Acuta - effetti sistemici	0,69 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), Con guanti indossati (90% Riduzione)	0,101
	0,69 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,101
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	4,96 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,104
	0,71 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,015
Acuta - Locale - Inalazione	4,96 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,138
	0,71 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,02
Lungo termine - Locale - Inalazione	4,96 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,354
	0,71 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,051

1.4. Orientamenti per gli utilizzatori a valle, in base ai quali valutare se l'utilizzo rientra nell'ambito dello scenario d'esposizione.

1.4.1. Ambiente

Guida - Ambiente	Queste indicazioni sono basate su condizioni operative presunte, che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti. Potrebbe essere pertanto necessario ricorrere alla procedura di scaling (proporzione) per definire misure di gestione del rischio specifiche per sito. Per la procedura di scaling fare riferimento a: https://ec.europa.eu/jrc/en/scientific-tool/european-union-system-evaluation-substances

1.4.2. Salute

Guida - Salute	Queste indicazioni sono basate su condizioni operative presunte, che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti. Potrebbe essere pertanto necessario ricorrere alla procedura di scaling (proporzione) per definire misure di gestione del rischio specifiche per sito. Per la procedura di scaling fare riferimento a: http://www.ecetoc.org/tra

Scenario di esposizione

ammoniaca, anidra

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: AGT_002

Numero CAS: 7664-41-7 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

2. EIGA002-2: Usi professionali

2.1. Sezione titoli

Usi professionali

Rif. SE: EIGA002-2

Data di revisione: 25/04/2017

Processi, compiti e attività inclusi	Usi professionali, inclusi trasferimenti di prodotto in ambienti non industriali
Ambiente	Descrittori degli usi
CS1	ERC9a, ERC9b
Lavoratore	Descrittori degli usi
CS2	PROC4
CS3	PROC8a
Metodo di valutazione	ECETOC TRA 2.0

2.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

2.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: ERC9a, ERC9b

ERC9a	Uso generalizzato di fluidi funzionali (uso in interni)
ERC9b	Uso generalizzato di fluidi funzionali (in esterni)

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)	
Nessuna informazione supplementare	

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue	
Nessuna informazione supplementare	

Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)	
Fare riferimento alla sezione 13 della SDS	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale	
Sono utilizzati sistemi a circuito chiuso per prevenire emissioni non intenzionali	

2.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC4

PROC4	Produzione di sostanze chimiche con possibilità di esposizione

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Scenario di esposizione ammoniaca, anidra

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_002](#)

Numero CAS: 7664-41-7 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo	
Durata di esposizione	≤ 8 h/giorno
Copre frequenze fino a:	5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Nel caso di processi in interni o nei casi in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente, è necessario l'utilizzo di aerazione locale per estrazione (LEV) nei punti in cui è possibile che si verifichino emissioni. In esterni l'aerazione locale per estrazione (LEV) non è normalmente necessaria	
Svuotare e flussare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Utilizzare protezioni per gli occhi idonee. Indossare uno schermo facciale idoneo. Indossare tute da lavoro idonee per prevenire l'esposizione della pelle	Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione
Indossare guanti in grado di fornire un'efficienza minima del [%]:	90
indossare un respiratore con un'efficienza filtrante minima di (%):	95 Obbligatorio se le attività sono effettuate in esterni o in interni senza aerazione locale per estrazione
Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Uso in interni o in esterni	

2.2.3. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC8a

PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Scenario di esposizione ammoniaca, anidra

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: AGT_002

Numero CAS: 7664-41-7 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo	
Durata di esposizione	≤ 8 h/giorno
Copre frequenze fino a:	5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Nel caso di processi in interni o nei casi in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente, è necessario l'utilizzo di aerazione locale per estrazione (LEV) nei punti in cui è possibile che si verifichino emissioni. In esterni l'aerazione locale per estrazione (LEV) non è normalmente necessaria	
Svuotare e flussare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Utilizzare protezioni per gli occhi idonee. Indossare uno schermo facciale idoneo. Indossare tute da lavoro idonee per prevenire l'esposizione della pelle	Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione
Indossare guanti in grado di fornire un'efficienza minima del [%]:	90
indossare un respiratore con un'efficienza filtrante minima di (%):	95 Obbligatorio se le attività sono effettuate in esterni o in interni senza aerazione locale per estrazione
Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Uso in interni o in esterni	

2.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

2.3.1. Rilascio ed esposizione ambientale: ERC9a, ERC9b

È stato usato un approccio qualitativo per concludere che l'uso è sicuro. L'esposizione dei microrganismi acquatici, terrestri, dei sedimenti e degli impianti di trattamento delle acque reflue è considerata trascurabile, poiché la sostanza si distribuisce principalmente in aria quando è rilasciata nell'ambiente. Non ci si attende che l'esposizione ambientale risultante aumenti in modo significativo i preesistenti livelli di fondo del gas nell'ambiente. Nella sezione 3 non è stata pertanto presentata una valutazione supplementare dell'esposizione ambientale per usi fortemente dispersivi

2.3.2. Esposizione del lavoratore: PROC4

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,69 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in interni, Con LEV, Senza guanti indossati	0,101

Scenario di esposizione ammoniaca, anidra

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_002](#)

Numero CAS: 7664-41-7 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

	0,69 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), Con guanti indossati (90% Riduzione)	0,101
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	2,48 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie95%	0,052
	7,08 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,149
Dermale - Acuta - effetti sistemici	0,69 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in interni, Con LEV, Senza guanti indossati	0,101
	0,69 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), Con guanti indossati (90% Riduzione)	0,101
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	2,48 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie95%	0,052
	7,08 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,149
Acuta - Locale - Inalazione	2,48 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie95%	0,069
	7,08 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,197
Lungo termine - Locale - Inalazione	2,48 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie95%	0,177
	7,08 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,506

2.3.3. Esposizione del lavoratore: PROC8a

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici	0,14 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in interni, Con LEV, Senza guanti indossati	0,021
	1,37 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), Con guanti indossati (90% Riduzione)	0,201
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	6,2 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie95%	0,13
	0,89 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,019
Dermale - Acuta - effetti sistemici	0,14 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in interni, Con LEV, Senza guanti indossati	0,021
	1,37 mg/kg di peso corporeo/giorno	Uso in esterni, Uso in interni, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), Con guanti indossati (90% Riduzione)	0,201
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	6,2 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie95%	0,13

Scenario di esposizione ammoniaca, anidra

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_002](#)

Numero CAS: 7664-41-7 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

	0,89 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,019
Acuta - Locale - Inalazione	6,2 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,172
	0,89 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,025
Lungo termine - Locale - Inalazione	6,2 mg/m ³	Uso in esterni, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie 95%	0,443
	0,89 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV, Senza apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie	0,064

2.4. Orientamenti per gli utilizzatori a valle, in base ai quali valutare se l'utilizzo rientra nell'ambito dello scenario d'esposizione.

2.4.1. Ambiente

Guida - Ambiente	Verificare che le misure di gestione del rischio (RMM) e le condizioni operative (OC) siano uguali a quelle descritte sopra o di efficienza equivalente

2.4.2. Salute

Guida - Salute	Queste indicazioni sono basate su condizioni operative presunte, che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti. Potrebbe essere pertanto necessario ricorrere alla procedura di scaling (proporzione) per definire misure di gestione del rischio specifiche per sito. Per la procedura di scaling fare riferimento a: http://www.ecetoc.org/tra

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

1,3-butadiene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_013

Data di revisione: GG/MM/AAAA Sostituisce la versione del: GG/MM/AAAA Versione: 1.0

Pericolo



SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	1,3-butadiene
Scheda Nr.	:	AGT_013
Altri mezzi d'identificazione	:	1,3-butadiene
	Numero CAS	: 106-99-0
	Numero CE	: 203-450-8
	Numero indice EU	: 601-013-00-X
Numero di registrazione REACH	:	01-2119471988-16-XXXX
Formula chimica	:	C4H6

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Vedere la lista degli usi identificati e degli scenari d'esposizione nell'allegato alla presente scheda di dati di sicurezza. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.
Usi sconsigliati	:	Uso di consumo. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda
Indirizzo
CAP Città
Paese
T 0X.12345678 - F 0X.87654321
email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com
Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS): Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--
Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--

Scheda di Dati di Sicurezza

1,3-butadiene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_013](#)

Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas infiammabili, categoria 1A	H220		
	Gas sotto pressione: Gas liquefatto	H280		
Pericoli per la salute	Mutagenicità sulle cellule germinali, categoria 1B	H340		
	Cancerogenicità, categoria 1A	H350		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS02	GHS04	GHS08			
Avvertenza (CLP)	:	Pericolo					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H220 - Gas altamente infiammabile. H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato. H340 - Può provocare alterazioni genetiche. H350 - Può provocare il cancro.					
Consigli di prudenza (CLP)	:						
- Prevenzione	:	P202 - Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze. P210 - Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.					
- Reazione	:	P308+P313 - IN CASO di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico. P377 - In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo. P381 - In caso di perdita, eliminare ogni fonte di accensione.					
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.					
Informazioni supplementari	:	Uso ristretto agli utilizzatori professionali.					

Scheda di Dati di Sicurezza

1,3-butadiene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_013](#)

2.3. Altri pericoli

	Il contatto con il liquido può causare ustioni criogeniche. Non classificato come PBT o vPvB. Non classificato come PMT o vPvM. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze	

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
1,3-butadiene	Numero CAS: 106-99-0 Numero CE: 203-450-8 Numero indice EU: 601-013-00-X Numero di registrazione REACH: 01-2119471988-16-XXXX	100	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Liq.), H280 Muta. 1B, H340 Carc. 1A, H350

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

3.2. Miscele	Non applicabile

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione	:	Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	:	In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
- Contatto con gli occhi	:	Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	Nessuno(a).

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Polvere secca. Diossido di carbonio. Interrompere il rilascio di gas è il metodo di controllo preferibile. Prestare attenzione al rischio di formazione di energia elettrostatica quando si utilizzano estintori a CO2. Non utilizzarli in aree in cui è possibile la formazione di atmosfere infiammabili.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.

Scheda di Dati di Sicurezza

1,3-butadiene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_013

Prodotti di combustione pericolosi	:	Monossido di carbonio.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Non spegnere una fuga di gas incendiato se non assolutamente necessario. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnere tutte le fiamme circostanti. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Indossare indumenti di protezione chimica a tenuta di gas oltre all'autorespiratore. Norma UNI EN 943-2 - Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi e gassosi, inclusi aerosol liquidi e particelle solide - Requisiti prestazionali per tute di protezione chimica "a tenuta di gas" (Tipo 1) per squadre di emergenza. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Eliminare le fonti di ignizione. Assicurare una adeguata ventilazione. Evitare l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato. Considerare il rischio di atmosfere esplosive. Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

Scheda di Dati di Sicurezza

1,3-butadiene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_013

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	: Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Evitare l'esposizione, procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso. Eliminare l'aria dal sistema prima di introdurre il gas. Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di apparecchiature explosion-proof. Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche. Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche). Valutare la necessità di utilizzare solo attrezzi antiscintilla. Assicurarsi che le apparecchiature siano adeguatamente messe a terra. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.
Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

Scheda di Dati di Sicurezza

1,3-butadiene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_013

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili. Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere. Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'area di stoccaggio dovrebbero essere compatibili con il rischio di formazione di atmosfere esplosive. Conservare sotto chiave.

7.3. Usi finali particolari

	Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

1,3-butadiene (106-99-0)	
UE - Limite di esposizione professionale vincolante (BOEL)	
Nome locale	1,3-Butadiene
IOEL TWA	2,2 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	1 ppm
Riferimento normativo	DIRECTIVE (EU) 2019/130 (amending Directive 2004/37/EC)
Italia - Valori limite di esposizione professionale	
Nome locale	1,3-Butadiene
OEL TWA	2,2 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	1 ppm
Riferimento normativo	Allegato XXXVIII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.
USA - ACGIH - Valori limite di esposizione professionale	
Nome locale	1,3-Butadiene
ACGIH OEL TWA [ppm]	2 ppm
Commento (ACGIH)	TLV® Basis: Cancer. Notations: A2 (Suspected Human Carcinogen)
Riferimento normativo	ACGIH 2025

1,3-butadiene (106-99-0)	
DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori)	
A lungo termine - effetti sistemici, inalazione	2,21 mg/m ³

PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	:	Nessuno stabilito.

Scheda di Dati di Sicurezza

1,3-butadiene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_013

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

	Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso e in condizioni strettamente controllate. Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. Utilizzare preferibilmente installazioni a tenuta stagna (per es. tubi saldati). I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Quando è possibile il rilascio di gas o vapori infiammabili, devono essere utilizzati dei rilevatori di gas. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione. Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale (ove disponibili).

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

	Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	: Indossare occhiali a mascherina durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle	
- Protezione per le mani	: Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle. Indossare guanti criogenici durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 511 - Guanti di protezione contro il freddo, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti termicamente isolati o guanti specifici contro l'ingresso di liquidi o liquidi criogenici e in grado di fornire resistenza meccanica. Tempo di permeazione: minimo >30min esposizione a breve termine: materiale /spessore Gomma butilica (IIR) / 0,7 [mm]. Tempo di permeazione: minimo >480min esposizione a lungo termine: materiale /spessore Fluoroelastomero (Viton®) (FKM) / 0,4 [mm].
- Altri	: Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme e antistatici. Norma UNI EN ISO 14116 - Materiali e indumenti a propagazione limitata di fiamma. Norma UNI EN 1149-5 -Indumenti di protezione - Proprietà elettrostatiche. Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	: Consigliato: filtro AX (marrone). Norma UNI EN 14387 - Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Filtri antigas e filtri combinati. Norma UNI EN 136 - Apparecchi di protezione delle vie respiratorie. Maschere intere. Le maschere a filtro possono essere utilizzate se sono note tutte le condizioni dell'ambiente circostante (per es. tipo e concentrazione del/i contaminante/i) e la durata di utilizzo. Le maschere a filtro non proteggono dalle atmosfere sottossigenate. Utilizzare maschere a filtro e maschere a pieno facciale quando i limiti di esposizione possono essere superati per un breve periodo, per esempio durante la connessione o la disconnessione dei recipienti. Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. Tenere un autorespiratore pronto all'uso in caso di emergenza. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
• Pericoli termici	: Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

Scheda di Dati di Sicurezza

1,3-butadiene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_013

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

	Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	: Gassoso.
- Colore	: Incolore.
Odore	: Leggermente aromatico. Poco avvertibile a basse concentrazioni. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	: -109 °C
Punto di ebollizione	: -4,5 °C
Infiammabilità	: Gas altamente infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	: 1,4 vol %
Limite superiore di esplosività	: 16,3 vol %
Punto di infiammabilità	: Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	: 415 °C
Temperatura di decomposizione	: Non applicabile.
pH	: Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	: Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	: 1025 mg/l
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	: 1,99
Tensione di vapore [20°C]	: 2,4 bar(a)
Tensione di vapore [50°C]	: 5,7 bar(a)
Densità e/o densità relativa	: Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	: 1,9
Caratteristiche delle particelle	: Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Tci	: 2 %
Proprietà ossidanti	: Non presenta proprietà ossidanti.
Temperatura critica [°C]	: 152 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	: 54 g/mol
Altri dati	: Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

	Stabile in condizioni normali. Può polimerizzare. Solitamente addizionato di inibitori.

Scheda di Dati di Sicurezza

1,3-butadiene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_013

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	Può formare miscele esplosive con l'aria. Può reagire violentemente con gli ossidanti.

10.4. Condizioni da evitare

	Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate – Non fumare. Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	Aria, agenti ossidanti. Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	Non si aspettano effetti tossicologici per inalazione da questo prodotto se sono rispettati i valori limite di esposizione.
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Può provocare alterazioni genetiche.
Cancerogenicità	:	Può provocare il cancro.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	I criteri di classificazione non sono soddisfatti.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	24 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	11 mg/l
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	43 mg/l

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Non facilmente biodegradabile.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Non considerato suscettibile di bioaccumulo a causa di un basso log Kow (log Kow < 4). Fare riferimento alla sezione 9.

Scheda di Dati di Sicurezza

1,3-butadiene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_013

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	A causa della sua elevata volatilità, è improbabile che il prodotto causi inquinamento del suolo e delle falde acquifere. La ripartizione nel suolo è improbabile.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Effetti sul riscaldamento globale	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	:	Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni. Non scaricare in zone con rischio di formazione di atmosfere esplosive con l'aria. Il gas dovrebbe essere smaltito in opportuna torcia con dispositivo anti-ritorno di fiamma. Non rilasciare nell'atmosfera. Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni. Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc 30 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu . Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 04*: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

	:	Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN	:	
Numero ONU	:	1010

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	BUTADIENI STABILIZZATI
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Butadienes, stabilized
Trasporto per mare (IMDG)	:	BUTADIENES, STABILIZED

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	
	:	2.1 : Gas infiammabili.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	
Classe	:	2

Scheda di Dati di Sicurezza

1,3-butadiene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_013

Codice classificazione	:	2F
N° di identificazione del pericolo	:	239
Codice di restrizione in galleria	:	B/D - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria B, C, D, ed E; Altri trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria D, ed E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.1
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.1
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-D
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-U

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P200.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Aerei passeggeri e cargo	:	Forbidden.
Solo aerei cargo	:	200.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P200.
Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	:	Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Uso ristretto agli utilizzatori professionali (Allegato XVII del REACH).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Indicata nella lista.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	:	Per questo prodotto è stata condotta una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

Scheda di Dati di Sicurezza

1,3-butadiene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_013

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.
Abbreviazioni e acronimi	:	ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne. ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate. STA - Stima della Tossicità Acuta. n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA - European Industrial Gases Association. EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente. IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile. PROC - Process category - Categoria di processo EIGA - European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	:	Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'infiammabilità.
Informazioni supplementari	:	Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu.

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH

Carc. 1A	Cancerogenicità, categoria 1A

Scheda di Dati di Sicurezza

1,3-butadiene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_013](#)

Flam. Gas 1A	Gas infiammabili, categoria 1A
H220	Gas altamente infiammabile.
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H340	Può provocare alterazioni genetiche.
H350	Può provocare il cancro.
Muta. 1B	Mutagenicità sulle cellule germinali, categoria 1B
Press. Gas (Liq.)	Gas sotto pressione: Gas liquefatto

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Scheda di Dati di Sicurezza

1,3-butadiene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_013](#)

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Questo Allegato documenta gli Scenari di Esposizione (ES) relativi agli usi identificati della sostanza registrata. Gli Scenari di Esposizione descrivono in dettaglio le misure di protezione per i lavoratori e l'ambiente, in aggiunta a quelle descritte nelle sezioni 7, 8, 11 e 13 della Scheda di Dati di Sicurezza (SDS). Tali misure sono necessarie per assicurare che l'esposizione dei lavoratori e dell'ambiente rimanga entro livelli accettabili, per ogni uso identificato

Tabella dei contenuti dell'allegato

Usi identificati	N. ES	Titolo breve	Pagina
Travaso in recipienti in pressione	AGT_013-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Formulazione di miscele in recipienti in pressione	AGT_013-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Calibrazione di strumentazione analitica	AGT_013-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Materia prima in processi chimici	AGT_013-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	

Scenario di esposizione

1,3-butadiene

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: AGT_013

Numero CAS: 106-99-0 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

1. AGT_013-1: Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate

1.1. Sezione titoli

Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate

Rif. SE: AGT_013-1

Data di revisione: GG/MM/AAAA

Processi, compiti e attività inclusi

Usi industriali, inclusi trasferimenti di prodotto e attività di laboratorio a questi connesse, all'interno di sistemi chiusi o confinati

Ambiente

CS1

Descrittori degli usi

ERC2

Lavoratore

CS2

Descrittori degli usi

PROC1

CS3

PROC2, PROC3, PROC4

CS4

PROC8b, PROC9

Metodo di valutazione

ECETOC TRA 2.0

1.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

1.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: ERC2

ERC2

Formulazione di miscele

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto

Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare

Concentrazione della sostanza nel prodotto

≤ 100 %

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)

L'effettivo tonnellaggio manipolato per sito non influenza le immissioni per questo scenario, poiché in pratica non vi sono rilasci

Condizioni e misure tecniche e organizzative

I controlli delle emissioni nelle acque reflue non sono applicabili poiché non vi è rilascio diretto nelle acque reflue

I controlli delle emissioni nel suolo non sono applicabili poiché non vi è rilascio diretto nel suolo

Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo i rilasci

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue

Non applicabile, poiché non vi è rilascio nelle acque reflue

Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)

Fare riferimento alla sezione 13 della SDS

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale

Nessuna informazione supplementare

Scenario di esposizione

1,3-butadiene

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: AGT_013

Numero CAS: 106-99-0 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

1.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC1

PROC1	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo	
Durata di esposizione	≤ 8 h/giorno
Copre frequenze fino a:	5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Uso in interni o in esterni	

1.2.3. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC2, PROC3, PROC4

PROC2	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC3	Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC4	Produzione di sostanze chimiche con possibilità di esposizione

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Scenario di esposizione

1,3-butadiene

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: AGT_013

Numero CAS: 106-99-0 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo

Durata di esposizione ≤ 1 h/giorno
Copre frequenze fino a: 5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso

Nel caso di processi in interni o nei casi in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente, è necessario l'utilizzo di aerazione locale per estrazione (LEV) nei punti in cui è possibile che si verifichino emissioni. In esterni l'aerazione locale per estrazione (LEV) non è normalmente necessaria

Assicurarsi che i campionamenti siano effettuati tramite sistemi a circuito chiuso o in condizioni di ventilazione per estrazione

Svuotare e flussare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione

Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione

Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni

Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria

Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione

Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni o in esterni

1.2.4. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC8b, PROC9

PROC8b Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate

PROC9 Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare

Concentrazione della sostanza nel prodotto ≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo

Durata di esposizione ≤ 4 h/giorno
Copre frequenze fino a: 5 giorni/settimana

Scenario di esposizione

1,3-butadiene

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: AGT_013

Numero CAS: 106-99-0 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Nel caso di processi in interni o nei casi in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente, è necessario l'utilizzo di aerazione locale per estrazione (LEV) nei punti in cui è possibile che si verifichino emissioni. In esterni l'aerazione locale per estrazione (LEV) non è normalmente necessaria	
Assicurarsi che i campionamenti siano effettuati tramite sistemi a circuito chiuso o in condizioni di ventilazione per estrazione	
Riempire i contenitori in postazioni di riempimento dedicate, dotate di ventilazione locale per estrazione	
Svuotare e flussare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione	
Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Uso in interni o in esterni	

1.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

1.3.1. Rilascio ed esposizione ambientale: ERC2

L'esposizione dei microrganismi acquatici, terrestri, dei sedimenti e degli impianti di trattamento delle acque reflue è considerata trascurabile, poiché la sostanza si distribuisce principalmente in aria quando è rilasciata nell'ambiente. L'emissione della sostanza nel comparto atmosferico è regolamentata. I limiti stabiliti dovrebbero regolare anche l'esposizione dei recettori ecologici. Pertanto i rischi relativi ai recettori ecologici sono considerati mantenuti sotto controllo

1.3.2. Esposizione del lavoratore: PROC1

Quando le misure di gestione del rischio (RMM) raccomandate e le condizioni operative (OC) sono rispettate, non si prevede che l'esposizione dei lavoratori e l'esposizione umana indiretta attraverso l'ambiente superino i valori di DNEL previsti. Inoltre si prevede che i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) risultanti siano inferiori a 1

1.3.3. Esposizione del lavoratore: PROC2, PROC3, PROC4

Quando le misure di gestione del rischio (RMM) raccomandate e le condizioni operative (OC) sono rispettate, non si prevede che l'esposizione dei lavoratori e l'esposizione umana indiretta attraverso l'ambiente superino i valori di DNEL previsti. Inoltre si prevede che i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) risultanti siano inferiori a 1

1.3.4. Esposizione del lavoratore: PROC8b, PROC9

Quando le misure di gestione del rischio (RMM) raccomandate e le condizioni operative (OC) sono rispettate, non si prevede che l'esposizione dei lavoratori e l'esposizione umana indiretta attraverso l'ambiente superino i valori di DNEL previsti. Inoltre si prevede che i rapporti di caratterizzazione del rischio (RCR) risultanti siano inferiori a 1

Scenario di esposizione

1,3-butadiene

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_013](#)

Numero CAS: 106-99-0 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

1.4. Orientamenti per gli utilizzatori a valle, in base ai quali valutare se l'utilizzo rientra nell'ambito dello scenario d'esposizione.

1.4.1. Ambiente

Guida - Ambiente	Verificare che le misure di gestione del rischio (RMM) e le condizioni operative (OC) siano uguali a quelle descritte sopra o di efficienza equivalente

1.4.2. Salute

Guida - Salute	Queste indicazioni sono basate su condizioni operative presunte, che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti. Potrebbe essere pertanto necessario ricorrere alla procedura di scaling (proporzione) per definire misure di gestione del rischio specifiche per sito. Per la procedura di scaling fare riferimento a: http://www.ecetoc.org/tra

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

monossido di carbonio

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_019

Data di revisione: GG/MM/AAAA Sostituisce la versione del: GG/MM/AAAA Versione: 1.0

Pericolo	

SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	monossido di carbonio
Scheda Nr.	:	AGT_019
Altri mezzi d'identificazione	:	monossido di carbonio
	Numero CAS	: 630-08-0
	Numero CE	: 211-128-3
	Numero indice EU	: 006-001-00-2
Numero di registrazione REACH	:	01-2119480165-39-XXXX
Formula chimica	:	CO

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Vedere la lista degli usi identificati e degli scenari d'esposizione nell'allegato alla presente scheda di dati di sicurezza. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.
Usi sconsigliati	:	Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi. Uso di consumo.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda	
Indirizzo	
CAP Città	
Paese	
T 0X.12345678 - F 0X.87654321	
email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com	
Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS):	Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--
Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--

Scheda di Dati di Sicurezza

monossido di carbonio

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_019

Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas infiammabili, categoria 1B	H221		
	Gas sotto pressione: Gas compresso	H280		
Pericoli per la salute	Tossicità acuta (per inalazione:gas) Categoria 3	H331		
	Tossicità per la riproduzione, categoria 1A	H360D		
	Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione ripetuta, categoria 1	H372		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:					
		GHS02	GHS04	GHS06	GHS08	
Avvertenza (CLP)	:	Pericolo				
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H221 - Gas infiammabile. H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato. H331 - Tossico se inalato. H360D - Può nuocere al feto. H372 - Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.				
Consigli di prudenza (CLP)	:					
- Prevenzione	:	P202 - Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze. P260 - Non respirare i gas, i vapori. P210 - Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.				
- Reazione	:	P304+P340 - IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. P315 - Consultare immediatamente un medico. P377 - In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo. P381 - In caso di perdita, eliminare ogni fonte di accensione.				

Scheda di Dati di Sicurezza

monossido di carbonio

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_019

- Conservazione	:	P405 - Conservare sotto chiave. P403 - Conservare in luogo ben ventilato.
Informazioni supplementari	:	Uso ristretto agli utilizzatori professionali.

2.3. Altri pericoli

	:	Non classificato come PBT o vPvB. Non classificato come PMT o vPvM. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze			

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
monossido di carbonio	Numero CAS: 630-08-0 Numero CE: 211-128-3 Numero indice EU: 006-001-00-2 Numero di registrazione REACH: 01-2119480165-39-XXXX	100	Flam. Gas 1B, H221 Press. Gas (Comp.), H280 Acute Tox. 3 (per inalazione: gas), H331 (ATE=1300 ppmv/4h) Repr. 1A, H360D STOT RE 1, H372

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

3.2. Miscele		Non applicabile

SEZIONE 4: misure di primo soccorso**4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso**

- Inalazione	:	Fornire ossigeno. Spostare la vittima in una zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Contatto con gli occhi	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	:	I sintomi possono includere vertigini, mal di testa, nausea e perdita di coordinazione. Possibili effetti negativi ritardati. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	:	Procurarsi assistenza medica.

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio**5.1. Mezzi di estinzione**

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Polvere secca. Diossido di carbonio. Interrompere il rilascio di gas è il metodo di controllo preferibile. Prestare attenzione al rischio di formazione di energia elettrostatica quando si utilizzano estintori a CO2. Non utilizzarli in aree in cui è possibile la formazione di atmosfere infiammabili.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Nessuno più pericoloso del prodotto stesso.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Non spegnere una fuga di gas incendiato se non assolutamente necessario. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnerne tutte le fiamme circostanti. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Indossare indumenti di protezione chimica a tenuta di gas oltre all'autorespiratore. Norma UNI EN 943-2 - Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi e gassosi, inclusi aerosol liquidi e particelle solide - Requisiti prestazionali per tute di protezione chimica "a tenuta di gas" (Tipo 1) per squadre di emergenza. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale**6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza**

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Eliminare le fonti di ignizione. Assicurare una adeguata ventilazione. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato. Considerare il rischio di atmosfere esplosive. Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	: Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Evitare l'esposizione, procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso. È raccomandata l'installazione di un sistema di spurgo tra il recipiente e il regolatore di pressione. Eliminare l'aria dal sistema prima di introdurre il gas. Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di apparecchiature explosion-proof. Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche. Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche). Valutare la necessità di utilizzare solo attrezzi antiscintilla. Assicurarsi che le apparecchiature siano adeguatamente messe a terra. Evitare l'utilizzo di nichel puro. In atmosfere di monossido di carbonio la corrosione del nichel puro avviene anche a temperatura ambiente. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.
Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili. Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere. Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'area di stoccaggio dovrebbero essere compatibili con il rischio di formazione di atmosfere esplosive. Conservare sotto chiave.

7.3. Usi finali particolari

	Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale**8.1. Parametri di controllo**

monossido di carbonio (630-08-0)	
UE - Limite di esposizione professionale vincolante (BOEL)	
Nome locale	Carbon monoxide
IOEL TWA	23 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	20 ppm
IOEL STEL	117 mg/m ³
IOEL STEL [ppm]	100 ppm
Riferimento normativo	DIRECTIVE (EU) 2022/431 (amending Directive 2004/37/EC)
Italia - Valori limite di esposizione professionale	
Nome locale	Monossido di carbonio
OEL TWA	23 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m ³
OEL STEL [ppm]	100 ppm
Riferimento normativo	Allegato XXXVIII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.
USA - ACGIH - Valori limite di esposizione professionale	
Nome locale	Carbon monoxide
ACGIH OEL TWA [ppm]	25 ppm
Commento (ACGIH)	TLV® Basis: COHb-emia. Notations: BEI
Riferimento normativo	ACGIH 2025

monossido di carbonio (630-08-0)	
DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori)	
Acuta - effetti locali, inalazione	117 mg/m ³
Acuta - effetti sistemici, inalazione	117 mg/m ³
A lungo termine - effetti locali, inalazione	23 mg/m ³
A lungo termine - effetti sistemici, inalazione	23 mg/m ³

PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	:	Nessuno stabilito.

8.2. Controlli dell'esposizione**8.2.1. Controlli tecnici idonei**

	Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso e in condizioni strettamente controllate. Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. Utilizzare preferibilmente installazioni a tenuta stagna (per es. tubi saldati). I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Si raccomanda di utilizzare rilevatori di gas nel caso in cui si possa avere rilascio di gas tossici. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione. Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale (ove disponibili).

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

	Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	: Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle	
- Protezione per le mani	: Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle.
- Altri	: Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme e antistatici. Norma UNI EN ISO 14116 - Materiali e indumenti a propagazione limitata di fiamma. Norma UNI EN 1149-5 - Indumenti di protezione - Proprietà elettrostatiche. Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	: Non utilizzare mai dispositivi di protezione respiratoria a filtro quando si lavora con questa sostanza, in quanto la sua presenza non può essere percepita dall'odore. Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. In ambienti sottossigenati deve essere utilizzato un autorespiratore o un sistema di fornitura di aria respirabile con maschera. Tenere un autorespiratore pronto all'uso in caso di emergenza. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Consultare le istruzioni date dal fornitore del dispositivo di protezione per la scelta del dispositivo appropriato.
• Pericoli termici	: Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

	Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche**9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

Aspetto	
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	: Gassoso.
- Colore	: Incolore.
Odore	: Inodore. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	: -205 °C
Punto di ebollizione	: -191,5 °C
Infiammabilità	: Gas infiammabile.

Scheda di Dati di Sicurezza**monossido di carbonio**

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_019](#)

Limite inferiore di esplosività	:	10,9 vol %
Limite superiore di esplosività	:	76 vol %
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	620 °C
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	30 mg/l
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	1,78
Tensione di vapore [20°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi
Tensione di vapore [50°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	1
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni**9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici**

Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.
Tci	:	15,2 %
Temperatura critica [°C]	:	-140 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	:	28 g/mol

SEZIONE 10: stabilità e reattività**10.1. Reattività**

	:	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Può formare miscele esplosive con l'aria. Può reagire violentemente con gli ossidanti.

10.4. Condizioni da evitare

	:	Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate – Non fumare. Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	:	Aria, agenti ossidanti. Per ulteriori informazioni fare riferimento al documento 'EIGA Doc. 95: Avoidance of Failure of CO and of CO/CO2 Mixtures Cylinders' disponibile all'indirizzo www.eiga.eu . Consultare la norma ISO 11114 per informazioni addizionali sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche**11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008**

Tossicità acuta	:	Tossico se inalato.

Scheda di Dati di Sicurezza

monossido di carbonio

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_019](#)

CL50 Inalazione - Ratto [ppm]		3760 ppm/1h (ADR) 1300 ppm/4h (CLP)
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Può nuocere al feto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Diminuisce la capacità di cattura dell'ossigeno da parte dei globuli rossi.
Organi bersaglio	:	Sangue.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
Organi bersaglio	:	Cuore.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Non subisce idrolisi. Non facilmente biodegradabile.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Non considerato suscettibile di bioaccumulo a causa di un basso log Kow (log Kow < 4). Fare riferimento alla sezione 9.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	A causa della sua elevata volatilità, è improbabile che il prodotto causi inquinamento del suolo e delle falde acquifere. La ripartizione nel suolo è improbabile.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Effetti sul riscaldamento globale	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento**13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti**

		Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni. Non scaricare in zone con rischio di formazione di atmosfere esplosive con l'aria. Il gas dovrebbe essere smaltito in opportuna torcia con dispositivo anti-ritorno di fiamma. Non rilasciare nell'atmosfera. Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni. Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc 30 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu . Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 04*: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

		Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto**14.1. Numero ONU o numero ID**

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN		
Numero ONU	:	1016

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	MONOSSIDO DI CARBONIO COMPRESSO
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Carbon monoxide, compressed
Trasporto per mare (IMDG)	:	CARBON MONOXIDE, COMPRESSED

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	 
		2.3 : Gas tossici. 2.1 : Gas infiammabili.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)		
Classe	:	2
Codice classificazione	:	1TF
N° di identificazione del pericolo	:	263
Codice di restrizione in galleria	:	B/D - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria B, C, D, ed E; Altri trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria D, ed E
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.3 (2.1)
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-D
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-U

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P200.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Aerei passeggeri e cargo	:	Forbidden.
Solo aerei cargo	:	Forbidden.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P200.
Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	:	Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione**15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela****Normative UE**

Restrizioni d'uso	:	Uso ristretto agli utilizzatori professionali (Allegato XVII del REACH).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Incluso.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	:	Per questo prodotto è stata condotta una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

monossido di carbonio

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_019](#)

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate. STA - Stima della Tossicità Acuta. n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA - European Industrial Gases Association EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile PROC - Process category - Categoria di processo EIGA - European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'infiammabilità. Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere addestrati appositamente. Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli della tossicità.
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH

Acute Tox. 3 (per inalazione: gas)	Tossicità acuta (per inalazione:gas) Categoria 3
Flam. Gas 1B	Gas infiammabili, categoria 1B
H221	Gas infiammabile.
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H331	Tossico se inalato.

Scheda di Dati di Sicurezza

monossido di carbonio

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_019](#)

H360D	Può nuocere al feto.
H372	Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
Press. Gas (Comp.)	Gas sotto pressione: Gas compresso
Repr. 1A	Tossicità per la riproduzione, categoria 1A
STOT RE 1	Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione ripetuta, categoria 1

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	: Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Scheda di Dati di Sicurezza

monossido di carbonio

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_019](#)

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Questo Allegato documenta gli Scenari di Esposizione (ES) relativi agli usi identificati della sostanza registrata. Gli Scenari di Esposizione descrivono in dettaglio le misure di protezione per i lavoratori e l'ambiente, in aggiunta a quelle descritte nelle sezioni 7, 8, 11 e 13 della Scheda di Dati di Sicurezza (SDS). Tali misure sono necessarie per assicurare che l'esposizione dei lavoratori e dell'ambiente rimanga entro livelli accettabili, per ogni uso identificato

Tabella dei contenuti dell'allegato

Usi identificati	N. ES	Titolo breve	Pagina
Formulazione di miscele in recipienti in pressione	AGT_019-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Trattamento dei metalli	AGT_019-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Fabbricazione di componenti elettronici	AGT_019-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Fabbricazione di prodotti farmaceutici	AGT_019-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Intermedio isolato (trasportato o in sito)	AGT_019-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Travaso in recipienti in pressione	AGT_019-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Materia prima in processi chimici	AGT_019-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Agente di controllo in reazioni catalitiche	AGT_019-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Monomero nella produzione di polimeri	AGT_019-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Calibrazione di strumentazione analitica	AGT_019-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	

Scenario di esposizione

monossido di carbonio

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: AGT_019

Numero CAS: 630-08-0 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

1. EIGA019-1: Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate

1.1. Sezione titoli

Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate

Rif. SE: AGT_019-1

Data di revisione: GG/MM/AAAA

Processi, compiti e attività inclusi

Usi industriali, inclusi trasferimenti di prodotto e attività di laboratorio a questi connesse, all'interno di sistemi chiusi o confinati

Ambiente

CS1

Descrittori degli usi

ERC2, ERC6a, ERC6b, ERC8d

Lavoratore

CS2

CS3

CS4

CS5

CS6

Descrittori degli usi

PROC1

PROC2

PROC3, PROC4

PROC8b

PROC9

Metodo di valutazione

ECETOC TRA 2.0

1.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

1.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: ERC2, ERC6a, ERC6b, ERC8d

ERC2

ERC6a

ERC6b

ERC8d

Formulazione di miscele

Uso di sostanze intermedie

Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie dell'articolo)

Uso generalizzato di coadiuvanti tecnologici non reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo, uso in esterni)

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto

Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare

Concentrazione della sostanza nel prodotto

≤ 100 %

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)

L'effettivo tonnellaggio manipolato per sito non influenza le immissioni per questo scenario, poiché in pratica non vi sono rilasci

Copre frequenze fino a:

5 giorni/settimana

Durata delle emissioni (giorni/anno)

220

Condizioni e misure tecniche e organizzative

I controlli delle emissioni nelle acque reflue non sono applicabili poiché non vi è rilascio diretto nelle acque reflue

I controlli delle emissioni nel suolo non sono applicabili poiché non vi è rilascio diretto nel suolo

Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo i rilasci

Scenario di esposizione

monossido di carbonio

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: AGT_019

Numero CAS: 630-08-0 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue

Non applicabile, poiché non vi è rilascio nelle acque reflue

Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)

Il trattamento e lo smaltimento esterno dei rifiuti dovranno essere conformi alle normative locali e/o nazionali

Fare riferimento alla sezione 13 della SDS

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale

Nessuna informazione supplementare

1.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC1

PROC1

Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto

Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare

Concentrazione della sostanza nel prodotto

≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo

Durata di esposizione

≤ 8 h/giorno

Copre frequenze fino a:

5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso

Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione

Fare riferimento alle sezioni 2 e 7 della SDS

Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni

Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria

Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, per esempio durante le attività di manutenzione

Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni o in esterni

1.2.3. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC2

PROC2

Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

Scenario di esposizione

monossido di carbonio

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: AGT_019

Numero CAS: 630-08-0 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo	
Durata di esposizione	≤ 8 h/giorno
Copre frequenze fino a:	5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Nel caso di processi in interni o nei casi in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente, è necessario l'utilizzo di aerazione locale per estrazione (LEV) nei punti in cui è possibile che si verifichino emissioni. In esterni l'aerazione locale per estrazione (LEV) non è normalmente necessaria	
Assicurarsi che i campionamenti siano effettuati tramite sistemi a circuito chiuso o in condizioni di ventilazione per estrazione	
Svuotare e flussare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Fare riferimento alle sezioni 2 e 7 della SDS	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, per esempio durante le attività di manutenzione	
Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Uso in interni o in esterni	

1.2.4. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC3, PROC4

PROC3	Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC4	Produzione di sostanze chimiche con possibilità di esposizione

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Scenario di esposizione

monossido di carbonio

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: AGT_019

Numero CAS: 630-08-0 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo

Durata di esposizione ≤ 8 h/giorno
Copre frequenze fino a: 5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso

Nel caso di processi in interni o nei casi in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente, è necessario l'utilizzo di aerazione locale per estrazione (LEV) nei punti in cui è possibile che si verifichino emissioni. In esterni l'aerazione locale per estrazione (LEV) non è normalmente necessaria

Assicurarsi che i campionamenti siano effettuati tramite sistemi a circuito chiuso o in condizioni di ventilazione per estrazione

Svuotare e fluxare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione

Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione

Fare riferimento alle sezioni 2 e 7 della SDS

Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni

Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria

Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, per esempio durante le attività di manutenzione

Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni o in esterni

1.2.5. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC8b

PROC8b Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare

Concentrazione della sostanza nel prodotto ≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo

Durata di esposizione ≤ 8 h/giorno
Copre frequenze fino a: 5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Nel caso di processi in interni o nei casi in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente, è necessario l'utilizzo di aerazione locale per estrazione (LEV) nei punti in cui è possibile che si verifichino emissioni. In esterni l'aerazione locale per estrazione (LEV) non è normalmente necessaria	
Riempire i contenitori in postazioni di riempimento dedicate, dotate di ventilazione locale per estrazione	
Assicurarsi che i campionamenti siano effettuati tramite sistemi a circuito chiuso o in condizioni di ventilazione per estrazione	
Svuotare e flussare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Fare riferimento alle sezioni 2 e 7 della SDS	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, per esempio durante le attività di manutenzione	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Uso in interni o in esterni	

1.2.6. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC9

PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo	
Durata di esposizione	≤ 8 h/giorno
Copre frequenze fino a:	5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Nel caso di processi in interni o nei casi in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente, è necessario l'utilizzo di aerazione locale per estrazione (LEV) nei punti in cui è possibile che si verifichino emissioni. In esterni l'aerazione locale per estrazione (LEV) non è normalmente necessaria	
Riempire i contenitori in postazioni di riempimento dedicate, dotate di ventilazione locale per estrazione	

Scenario di esposizione

monossido di carbonio

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_019](#)

Numero CAS: 630-08-0 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Assicurarsi che i campionamenti siano effettuati tramite sistemi a circuito chiuso o in condizioni di ventilazione per estrazione	
Svuotare e flussare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Fare riferimento alle sezioni 2 e 7 della SDS	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, per esempio durante le attività di manutenzione	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Uso in interni o in esterni	

1.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

1.3.1. Rilascio ed esposizione ambientale: ERC2, ERC6a, ERC6b, ERC8d

L'esposizione dei microrganismi acquatici, terrestri, dei sedimenti e degli impianti di trattamento delle acque reflue è considerata trascurabile, poiché la sostanza si distribuisce principalmente in aria quando è rilasciata nell'ambiente. Non ci si attende che l'esposizione ambientale risultante aumenti in modo significativo i preesistenti livelli di fondo del gas nell'ambiente

1.3.2. Esposizione del lavoratore: PROC1

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	0,011 mg/m ³	Uso in interni, Senza LEV	< 0,001
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	0,023 mg/m ³	Uso in interni, Senza LEV	≤ 0,001

1.3.3. Esposizione del lavoratore: PROC2

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	5,84 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV	0,254
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	11,7 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV	0,1

1.3.4. Esposizione del lavoratore: PROC3, PROC4

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	11,7 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV	0,509
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	23,4 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV	0,2

1.3.5. Esposizione del lavoratore: PROC8b

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	17,5 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV	0,761
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	35 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV	0,299

1.3.6. Esposizione del lavoratore: PROC9

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	0,025 mg/m ³	Measured value	0,001

Scenario di esposizione

monossido di carbonio

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_019](#)

Numero CAS: 630-08-0 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Inalazione - Acuta - effetti sistemici	46,6 mg/m ³	Uso in interni, Con LEV	0,398

1.4. Orientamenti per gli utilizzatori a valle, in base ai quali valutare se l'utilizzo rientra nell'ambito dello scenario d'esposizione.

1.4.1. Ambiente

Guida - Ambiente	Verificare che le misure di gestione del rischio (RMM) e le condizioni operative (OC) siano uguali a quelle descritte sopra o di efficienza equivalente

1.4.2. Salute

Guida - Salute	Queste indicazioni sono basate su condizioni operative presunte, che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti. Potrebbe essere pertanto necessario ricorrere alla procedura di scaling (proporzione) per definire misure di gestione del rischio specifiche per sito. Per la procedura di scaling fare riferimento a: http://www.ecetoc.org/tra

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

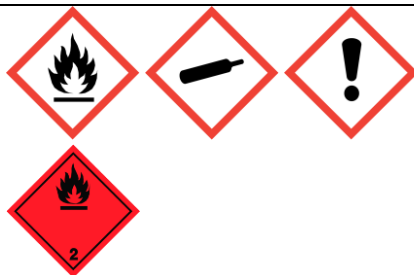
etilene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_055A

Data di revisione: GG/MM/AAAA Sostituisce la versione del: GG/MM/AAAA Versione: 1.0

Pericolo



SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	etilene
Scheda Nr.	:	AGT_055A
Altri mezzi d'identificazione	:	etilene
	Numero CAS	: 74-85-1
	Numero CE	: 200-815-3
	Numero indice EU	: 601-010-00-3
Numero di registrazione REACH	:	01-2119462827-27-XXXX
Formula chimica	:	C2H4

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Vedere la lista degli usi identificati e degli scenari d'esposizione nell'allegato alla presente scheda di dati di sicurezza. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.
Usi sconsigliati	:	Uso di consumo. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda

Indirizzo

CAP Città

Paese

T 0X.12345678 - F 0X.87654321

email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com

Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS): Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--
Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--

Scheda di Dati di Sicurezza

etilene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_055A](#)

Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas infiammabili, categoria 1A	H220		
	Gas sotto pressione: Gas liquefatto	H280		
Pericoli per la salute	Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione singola, categoria 3 – Narcosi	H336		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS02	GHS04	GHS07			
Avvertenza (CLP)	:	Pericolo					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H220 - Gas altamente infiammabile. H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato. H336 - Può provocare sonnolenza o vertigini.					
Consigli di prudenza (CLP)	:						
- Prevenzione	:	P210 - Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare. P260 - Non respirare i gas, i vapori.					
- Reazione	:	P304+P340+P315 - IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Consultare immediatamente un medico. P377 - In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo. P381 - In caso di perdita, eliminare ogni fonte di accensione.					
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.					

Scheda di Dati di Sicurezza

etilene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_055A](#)

2.3. Altri pericoli

	Asfissiante in alta concentrazione. Tali alte concentrazioni sono comprese entro i limiti di infiammabilità del prodotto. Il contatto con il liquido può causare ustioni criogeniche. Non classificato come PBT o vPvB. Non classificato come PMT o vPvM. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze	

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
etilene	Numero CAS: 74-85-1 Numero CE: 200-815-3 Numero indice EU: 601-010-00-3 Numero di registrazione REACH: 01-2119462827-27-XXXX	100	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Liq.), H280 STOT SE 3, H336

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

3.2. Miscele	Non applicabile

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione	:	Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	:	In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
- Contatto con gli occhi	:	Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	In bassa concentrazione può avere effetto narcotico. I sintomi possono includere vertigini, mal di testa, nausea e perdita di coordinazione. In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	Procurarsi assistenza medica.

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Polvere secca. Diossido di carbonio. Interrompere il rilascio di gas è il metodo di controllo preferibile. Prestare attenzione al rischio di formazione di energia elettrostatica quando si utilizzano estintori a CO2. Non utilizzarli in aree in cui è possibile la formazione di atmosfere infiammabili.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Monossido di carbonio.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Non spegnere una fuga di gas incendiato se non assolutamente necessario. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnerne tutte le fiamme circostanti. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Indossare indumenti di protezione chimica a tenuta di gas oltre all'autorespiratore. Norma UNI EN 943-2 - Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi e gassosi, inclusi aerosol liquidi e particelle solide - Requisiti prestazionali per tute di protezione chimica "a tenuta di gas" (Tipo 1) per squadre di emergenza. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Eliminare le fonti di ignizione. Assicurare una adeguata ventilazione. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato. Considerare il rischio di atmosfere esplosive. Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Ventilare la zona.

Scheda di Dati di Sicurezza

etilene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_055A

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	: Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Eliminare l'aria dal sistema prima di introdurre il gas. Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di apparecchiature explosion-proof. Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche. Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche). Valutare la necessità di utilizzare solo attrezzi antiscintilla. Assicurarsi che le apparecchiature siano adeguatamente messe a terra. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.
Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

Scheda di Dati di Sicurezza

etilene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_055A

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili. Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere. Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'area di stoccaggio dovrebbero essere compatibili con il rischio di formazione di atmosfere esplosive. Conservare sotto chiave.

7.3. Usi finali particolari

	Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

etilene (74-85-1)	
USA - ACGIH - Valori limite di esposizione professionale	
Nome locale	Ethylene
ACGIH OEL TWA [ppm]	200 ppm
Commento (ACGIH)	TLV® Basis: Asphyxia. Notations: A4 (Not classifiable as a Human Carcinogen)
Riferimento normativo	ACGIH 2025

DNEL (Livello derivato senza effetto)	:	Nessuno stabilito.

etilene (74-85-1)	
PNEC: Prevedibile concentrazione priva di effetti	
Acqua (acqua dolce)	1,67 mg/l
Acqua (acqua marina)	1,67 mg/l

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

	Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Quando è possibile il rilascio di gas o vapori infiammabili, devono essere utilizzati dei rilevatori di gas. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione. Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale (ove disponibili).

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

	Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.

Scheda di Dati di Sicurezza

etilene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_055A

• Protezione per occhi/volto	:	Indossare occhiali a mascherina durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle	:	
- Protezione per le mani	:	Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle. Indossare guanti criogenici durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 511 - Guanti di protezione contro il freddo, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti termicamente isolati o guanti specifici contro l'ingresso di liquidi o liquidi criogenici e in grado di fornire resistenza meccanica. Copolimero acrilonitrile/butadiene con doppi legami idrogenati (HNBR).
- Altri	:	Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme e antistatici. Norma UNI EN ISO 14116 - Materiali e indumenti a propagazione limitata di fiamma. Norma UNI EN 1149-5 - Indumenti di protezione - Proprietà elettrostatiche. Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	:	Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. In ambienti sottossigenati deve essere utilizzato un autorespiratore o un sistema di fornitura di aria respirabile con maschera. Tenere un autorespiratore pronto all'uso in caso di emergenza. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Consultare le istruzioni date dal fornitore del dispositivo di protezione per la scelta del dispositivo appropriato.
• Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

	:	Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	:	
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Incolore.
Odore	:	Dolciastro. Poco avvertibile a basse concentrazioni. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	-169 °C
Punto di ebollizione	:	-103 °C
Infiammabilità	:	Gas altamente infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	2,4 vol %
Limite superiore di esplosività	:	32,6 vol %
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	440 °C
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	130 mg/l
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	1,13
Tensione di vapore [20°C]	:	Dati attendibili non disponibili.
Tensione di vapore [50°C]	:	Dati attendibili non disponibili.

Scheda di Dati di Sicurezza

etilene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_055A](#)

Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	0,975
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Tci	:	4,1 %
Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.
Temperatura critica [°C]	:	9,5 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	:	28 g/mol
Altri dati	:	Nessuno(a).

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	:	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Può formare miscele esplosive con l'aria. Può reagire violentemente con gli ossidanti. Può decomporsi violentemente ad alta temperatura e/o pressione o in presenza di catalizzatori.

10.4. Condizioni da evitare

	:	Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate – Non fumare. Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	:	Aria, agenti ossidanti. Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	Non si aspettano effetti tossicologici per inalazione da questo prodotto se sono rispettati i valori limite di esposizione.
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Scheda di Dati di Sicurezza

etilene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_055A](#)

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	In bassa concentrazione può avere effetto narcotico. I sintomi possono includere vertigini, mal di testa, nausea e perdita di coordinazione. Può provocare sonnolenza o vertigini.
Organi bersaglio	:	Sistema nervoso centrale.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	I criteri di classificazione non sono soddisfatti.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	62,4 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	30,3 mg/l
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	126 mg/l

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	La sostanza è facilmente biodegradabile. È improbabile che possa persistere nell'ambiente.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Non considerato suscettibile di bioaccumulo a causa di un basso log Kow (log Kow < 4). Fare riferimento alla sezione 9.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	A causa della sua elevata volatilità, è improbabile che il prodotto causi inquinamento del suolo e delle falde acquifere. La ripartizione nel suolo è improbabile.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Potenziale di riscaldamento globale (GWP) [CO2=1]	:	4
Effetti sul riscaldamento globale	:	Se scaricato in grosse quantità può contribuire all'effetto serra. Contiene gas a effetto serra.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

		Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni. Non scaricare in zone con rischio di formazione di atmosfere esplosive con l'aria. Il gas dovrebbe essere smaltito in opportuna torcia con dispositivo anti-ritorno di fiamma. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni. Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc 30 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu. Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 04*: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

		Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN	
Numero ONU	: 1962

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	ETILENE
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Ethylene
Trasporto per mare (IMDG)	:	ETHYLENE

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	
		2.1 : Gas infiammabili.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)		
Classe	:	2
Codice classificazione	:	2F
N° di identificazione del pericolo	:	23
Codice di restrizione in galleria	:	B/D - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria B, C, D, ed E; Altri trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria D, ed E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.1
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.1
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-D
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-U

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).

Scheda di Dati di Sicurezza

etilene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_055A

Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P200.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	
Aerei passeggeri e cargo	:	Forbidden.
Solo aerei cargo	:	200.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P200.
Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	:	Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Nessuno(a).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Indicata nella lista.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	:	Per questo prodotto è stata condotta una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

etilene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_055A

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne. ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate. STA - Stima della Tossicità Acuta. n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA - European Industrial Gases Association. EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente. IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile. PROC - Process category - Categoria di processo EIGA - European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'infiammabilità.
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH	
Flam. Gas 1A	Gas infiammabili, categoria 1A
H220	Gas altamente infiammabile.
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H336	Può provocare sonnolenza o vertigini.
Press. Gas (Liq.)	Gas sotto pressione: Gas liquefatto

Scheda di Dati di Sicurezza

etilene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_055A](#)

STOT SE 3	Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione singola, categoria 3 – Narcosi
RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	: Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Scheda di Dati di Sicurezza

etilene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_055A](#)

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Questo Allegato documenta gli Scenari di Esposizione (ES) relativi agli usi identificati della sostanza registrata. Gli Scenari di Esposizione descrivono in dettaglio le misure di protezione per i lavoratori e l'ambiente, in aggiunta a quelle descritte nelle sezioni 7, 8, 11 e 13 della Scheda di Dati di Sicurezza (SDS). Tali misure sono necessarie per assicurare che l'esposizione dei lavoratori e dell'ambiente rimanga entro livelli accettabili, per ogni uso identificato

Tabella dei contenuti dell'allegato

Usi identificati	N. ES	Titolo breve	Pagina
Formulazione di miscele in recipienti in pressione	AGT_055A-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Travaso in recipienti in pressione	AGT_055A-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Calibrazione di strumentazione analitica	AGT_055A-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Materia prima in processi chimici	AGT_055A-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Usato come refrigerante.	AGT_055A-2	Usi professionali, in condizioni chiuse e controllate	

1. AGT_055A-1: Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate

1.1. Sezione titoli

Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate

Rif. SE: AGT_055A-1

Data di revisione: GG/MM/AAAA

Processi, compiti e attività inclusi

Usi industriali, inclusi trasferimenti di prodotto e attività di laboratorio a questi connesse, all'interno di sistemi chiusi o confinati

Ambiente

Descrittori degli usi

CS1

ERC2, ERC5

Lavoratore

Descrittori degli usi

CS2

PROC1, PROC3, PROC8b, PROC9

Metodo di valutazione

È stato usato un approccio qualitativo per concludere che l'uso è sicuro

1.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

1.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: ERC2, ERC5

ERC2

Formulazione di miscele

ERC5

Uso industriale con conseguente inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto

Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare

Concentrazione della sostanza nel prodotto

≤ 100 %

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)

L'effettivo tonnellaggio manipolato per sito non influenza le immissioni per questo scenario, poiché in pratica non vi sono rilasci

Durata delle emissioni (giorni/anno)

260

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo i rilasci

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue

I controlli delle emissioni nelle acque reflue non sono applicabili poiché non vi è rilascio diretto nelle acque reflue

Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)

Fare riferimento alla sezione 13 della SDS

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale

Nessuna informazione supplementare

1.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC1, PROC3, PROC8b, PROC9

PROC1

Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti

Scenario di esposizione

etilene

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_055A](#)

Numero CAS: 74-85-1 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

PROC3	Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo	
Durata di esposizione	≤ 8 h/giorno
Copre frequenze fino a:	5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Fare riferimento alle sezioni 2 e 7 della SDS	
Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Uso in interni o in esterni	

1.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

1.3.1. Rilascio ed esposizione ambientale: ERC2, ERC5

Una stima dell'esposizione non è rilevante per questa sostanza. Se sono previste e correttamente adottate le misure di gestione del rischio (RMM) e le condizioni operative (OC) sono osservate, la caratterizzazione del rischio è trascurabile.

1.3.2. Esposizione del lavoratore: PROC1, PROC3, PROC8b, PROC9

Una stima dell'esposizione non è rilevante per questa sostanza. Se sono previste e correttamente adottate le misure di gestione del rischio (RMM) e le condizioni operative (OC) sono osservate, la caratterizzazione del rischio è trascurabile.

Scenario di esposizione

etilene

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_055A](#)

Numero CAS: 74-85-1 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

1.4. Orientamenti per gli utilizzatori a valle, in base ai quali valutare se l'utilizzo rientra nell'ambito dello scenario d'esposizione.

1.4.1. Ambiente

Guida - Ambiente	Verificare che le misure di gestione del rischio (RMM) e le condizioni operative (OC) siano uguali a quelle descritte sopra o di efficienza equivalente

1.4.2. Salute

Guida - Salute	Verificare che le misure di gestione del rischio (RMM) e le condizioni operative (OC) siano uguali a quelle descritte sopra o di efficienza equivalente

Scenario di esposizione

etilene

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: AGT_055A

Numero CAS: 74-85-1 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

2. AGT_055A-2: Usi professionali, in condizioni chiuse e controllate

2.1. Sezione titoli

Usi professionali, in condizioni chiuse e controllate

Rif. SE: AGT_055A-2

Data di revisione: GG/MM/AAAA

Processi, compiti e attività inclusi	Usi professionali, inclusi trasferimenti di prodotto in ambienti non industriali
Ambiente	Descrittori degli usi
CS1	ERC9b
Lavoratore	Descrittori degli usi
CS2	PROC8a
Metodo di valutazione	È stato usato un approccio qualitativo per concludere che l'uso è sicuro

2.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

2.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: ERC9b

ERC9b	Uso generalizzato di fluidi funzionali (in esterni)
Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)	
L'effettivo tonnellaggio manipolato per sito non influenza le immissioni per questo scenario, poiché in pratica non vi sono rilasci	
Durata delle emissioni (giorni/anno)	260

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo i rilasci	

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue	
I controlli delle emissioni nelle acque reflue non sono applicabili poiché non vi è rilascio diretto nelle acque reflue	

Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)	
Fare riferimento alla sezione 13 della SDS	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale	
Nessuna informazione supplementare	

2.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC8a

PROC8a	Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate

Scenario di esposizione

etilene

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: AGT_055A

Numero CAS: 74-85-1 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo

Durata di esposizione	≤ 8 h/giorno
Copre frequenze fino a:	5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Fare riferimento alle sezioni 2 e 7 della SDS	
Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria

Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Uso in esterni	

2.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

2.3.1. Rilascio ed esposizione ambientale: ERC9b

Una stima dell'esposizione non è rilevante per questa sostanza. Se sono previste e correttamente adottate le misure di gestione del rischio (RMM) e le condizioni operative (OC) sono osservate, la caratterizzazione del rischio è trascurabile.

2.3.2. Esposizione del lavoratore: PROC8a

Una stima dell'esposizione non è rilevante per questa sostanza. Se sono previste e correttamente adottate le misure di gestione del rischio (RMM) e le condizioni operative (OC) sono osservate, la caratterizzazione del rischio è trascurabile.

2.4. Orientamenti per gli utilizzatori a valle, in base ai quali valutare se l'utilizzo rientra nell'ambito dello scenario d'esposizione.

2.4.1. Ambiente

Guida - Ambiente	Verificare che le misure di gestione del rischio (RMM) e le condizioni operative (OC) siano uguali a quelle descritte sopra o di efficienza equivalente

2.4.2. Salute

Guida - Salute	Verificare che le misure di gestione del rischio (RMM) e le condizioni operative (OC) siano uguali a quelle descritte sopra o di efficienza equivalente

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

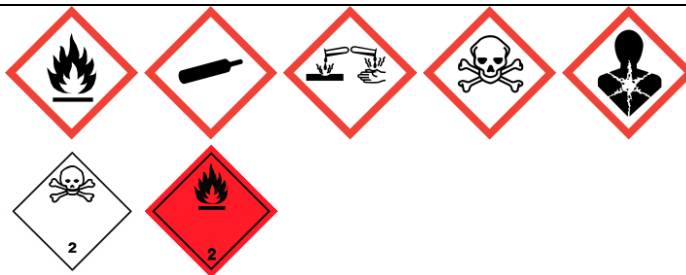
ossido di etilene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_056

Data di revisione: GG/MM/AAAA Sostituisce la versione del: GG/MM/AAAA Versione: 1.0

Pericolo



SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	ossido di etilene
Scheda Nr.	:	AGT_056
Altri mezzi d'identificazione	:	ossido di etilene
	Numero CAS	: 75-21-8
	Numero CE	: 200-849-9
	Numero indice EU	: 603-023-00-X
Numero di registrazione REACH	:	01-2119432402-53-XXXX
Formula chimica	:	C2H4O

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Vedere la lista degli usi identificati e degli scenari d'esposizione nell'allegato alla presente scheda di dati di sicurezza. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.
Usi sconsigliati	:	Uso di consumo. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda

Indirizzo

CAP Città

Paese

T 0X.12345678 - F 0X.87654321

email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com

Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--
Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--

Scheda di Dati di Sicurezza

ossido di etilene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_056

Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas infiammabili, categoria 1A	H220		
	Gas chimicamente instabili, categoria A	H230		
	Gas sotto pressione: Gas compresso	H280		
Pericoli per la salute	Tossicità acuta (per via orale), categoria 3	H301		
	Corrosione/irritazione cutanea, categoria 1, sottocategoria 1A	H314		
	Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria 1	H318		
	Tossicità acuta (per inalazione), categoria 3	H331		
	Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione singola, categoria 3 – Irritazione delle vie respiratorie	H335		
	Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione singola, categoria 3 – Narcosi	H336		
	Mutagenicità sulle cellule germinali, categoria 1B	H340		
	Cancerogenicità, categoria 1B	H350		
	Tossicità per la riproduzione, categoria 1B	H360Fd		
	Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione ripetuta, categoria 1	H372		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:					
		GHS02	GHS04	GHS05	GHS06	GHS08
Avvertenza (CLP)	:	Pericolo				

Scheda di Dati di Sicurezza

ossido di etilene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_056](#)

Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H220 - Gas altamente infiammabile. H230 - Può esplodere anche in assenza di aria. H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato. H301 - Tossico se ingerito. H314 - Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. H331 - Tossico se inalato. H336 - Può provocare sonnolenza o vertigini. H340 - Può provocare alterazioni genetiche. H350 - Può provocare il cancro. H360F _d - Può nuocere alla fertilità. Sospettato di nuocere al feto. H372 - Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
	:	EUH071 - Corrosivo per le vie respiratorie.
	:	EUH071 sostituisce H335 quando assegnata nella classificazione.
Consigli di prudenza (CLP)	:	
- Prevenzione	:	P280 - Proteggere gli occhi, Proteggere il viso, Indossare indumenti protettivi, Indossare guanti. P202 - Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze. P260 - Non respirare i gas, i vapori. P210 - Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.
- Reazione	:	P308+P313 - IN CASO di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico. P332+P313 - In caso di irritazione della pelle: Consultare un medico. P304+P340+P315 - IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Consultare immediatamente un medico. P305+P351+P338+P315 - IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Consultare immediatamente un medico. P377 - In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo. P302+P352 - IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua. P381 - In caso di perdita, eliminare ogni fonte di accensione.
- Conservazione	:	P405 - Conservare sotto chiave. P410+P403 - Proteggere dai raggi solari. Conservare in luogo ben ventilato.
Informazioni supplementari	:	Uso ristretto agli utilizzatori professionali.

2.3. Altri pericoli

	:	Non classificato come PBT o vPvB. Non classificato come PMT o vPvM. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze		

Scheda di Dati di Sicurezza

ossido di etilene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_056](#)

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
ossido di etilene	Numero CAS: 75-21-8 Numero CE: 200-849-9 Numero indice EU: 603-023-00-X Numero di registrazione REACH: 01-2119432402-53-XXXX	100	Flam. Gas 1A, H220 Chem. Unst. Gas A, H230 Press. Gas (Comp.), H280 Acute Tox. 3 (per via orale), H301 Skin Corr. 1A, H314 Eye Dam. 1, H318 Acute Tox. 3 (per inalazione), H331 STOT SE 3, H335 STOT SE 3, H336 Muta. 1B, H340 Carc. 1B, H350 Repr. 1B, H360Fd STOT RE 1, H372

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

3.2. Miscele	Non applicabile

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione	:	Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	:	Togliere gli abiti contaminati. Lavare la zona interessata con acqua per almeno 15 minuti.
- Contatto con gli occhi	:	Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	:	In bassa concentrazione può avere effetto narcotico. I sintomi possono includere vertigini, mal di testa, nausea e perdita di coordinazione. Può causare forti ustioni a pelle e cornea. Il trattamento di pronto soccorso deve essere immediato. Consultare il medico prima di usare il prodotto. Il prodotto distrugge il tessuto delle mucose e delle alte vie respiratorie. Tosse, mancanza di respiro, mal di testa, nausea. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	:	Procurarsi assistenza medica. Dopo l'inalazione trattare con un corticosteroide spray non appena possibile.

Scheda di Dati di Sicurezza

ossido di etilene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_056

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Polvere secca. Diossido di carbonio. Interrompere il rilascio di gas è il metodo di controllo preferibile. Prestare attenzione al rischio di formazione di energia elettrostatica quando si utilizzano estintori a CO2. Non utilizzarli in aree in cui è possibile la formazione di atmosfere infiammabili.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Monossido di carbonio.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Non spegnere una fuga di gas incendiato se non assolutamente necessario. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnerne tutte le fiamme circostanti. Irroriare continuamente con acqua da posizione protetta fino al raffreddamento del contenitore. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Indossare indumenti di protezione chimica a tenuta di gas oltre all'autorespiratore. Norma UNI EN 943-2 - Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi e gassosi, inclusi aerosol liquidi e particelle solide - Requisiti prestazionali per tute di protezione chimica "a tenuta di gas" (Tipo 1) per squadre di emergenza. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Assicurare una adeguata ventilazione. Eliminare le fonti di ignizione. Evitare l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Usare indumenti di protezione chimica. Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato. Considerare il rischio di atmosfere esplosive. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

Scheda di Dati di Sicurezza

ossido di etilene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_056](#)

6.2. Precauzioni ambientali

	Ridurre i vapori con acqua nebulizzata. Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	Lavare la zona con un getto d'acqua. Ventilare la zona. Lavare abbondantemente con acqua l'equipaggiamento e le zone interessate dalla fuga.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	: Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Evitare l'esposizione, procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso. È raccomandata l'installazione di un sistema di spurgo tra il recipiente e il regolatore di pressione. Bonificare l'apparecchiatura con gas inerte secco (per es. elio o azoto) prima che il gas venga introdotto e quando l'apparecchiatura è posta fuori servizio. Eliminare l'aria dal sistema prima di introdurre il gas. Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di apparecchiature explosion-proof. Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche. Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche). Valutare la necessità di utilizzare solo attrezzi antiscintilla. Assicurarsi che le apparecchiature siano adeguatamente messe a terra. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.

Scheda di Dati di Sicurezza

ossido di etilene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_056

Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili. Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere. Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'area di stoccaggio dovrebbero essere compatibili con il rischio di formazione di atmosfere esplosive. Conservare sotto chiave.

7.3. Usi finali particolari

	Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

ossido di etilene (75-21-8)	
UE - Valore Limite Indicativo di Esposizione Professionale (IOEL)	
Nome locale	Ethylene oxide
IOEL TWA	1,8 mg/m³ (BOEL)
IOEL TWA [ppm]	1 ppm (BOEL)
Commento	Skin (Substantial contribution to the total body burden via dermal exposure possible)

Scheda di Dati di Sicurezza

ossido di etilene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_056](#)

Riferimento normativo	DIRECTIVE (EU) 2019/130 (amending Directive 2004/37/EC)
USA - ACGIH - Valori limite di esposizione professionale	
Nome locale	Ethylene oxide
ACGIH OEL TWA [ppm]	1 ppm
Commento (ACGIH)	TLV® Basis: Cancer; CNS impair. Notations: A2 (Suspected Human Carcinogen)
Riferimento normativo	ACGIH 2025

ossido di etilene (75-21-8)	
DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori)	
Acuta - effetti sistemici, inalazione	10 mg/m³
A lungo termine - effetti sistemici, inalazione	2 mg/m³

ossido di etilene (75-21-8)	
PNEC: Prevedibile concentrazione priva di effetti	
Acqua (acqua dolce)	0,084 mg/l
Acqua (acqua marina)	0,0084 mg/l
Sedimento, acqua dolce	0,178 mg/kg peso secco
Sedimento, acqua marina	0,0178 mg/kg peso secco
Suolo, agricolo	0,0136 mg/kg peso secco
Microorganismi in impianti di trattamento delle acque reflue (STP)	13 mg/l

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

	Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso e in condizioni strettamente controllate. Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. Utilizzare preferibilmente installazioni a tenuta stagna (per es. tubi saldati). I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Si raccomanda di utilizzare rilevatori di gas nel caso in cui si possa avere rilascio di gas tossici. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione. Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale (ove disponibili).

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

	Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	: Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche. Mettere a disposizione lavaocchi e docce di emergenza facilmente accessibili.
• Protezione per la pelle	

Scheda di Dati di Sicurezza

ossido di etilene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_056

- Protezione per le mani	:	Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Indossare guanti di protezione contro prodotti chimici. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle.. Norma UNI EN 374 - Guanti di protezione contro prodotti chimici e microorganismi. Tempo di permeazione: minimo >480min esposizione a lungo termine: materiale /spessore Gomma butilica (IIR) / 0,7 [mm]. Consultare le note informative del produttore dei guanti su idoneità e spessore del materiale. Il tempo di permeazione dei guanti selezionati deve essere superiore al periodo d'uso previsto.
- Altri	:	Tenere indumenti di protezione chimica adatti pronti per l'uso in caso di emergenza. Norma UNI EN 943-1 - Indumenti di protezione contro prodotti chimici solidi, liquidi e gassosi pericolosi, inclusi aerosol liquidi e solidi. Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme e antistatici. Norma UNI EN ISO 14116 - Materiali e indumenti a propagazione limitata di fiamma. Norma UNI EN 1149-5 -Indumenti di protezione - Proprietà elettrostatiche. Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	:	Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. In ambienti sottossigenati deve essere utilizzato un autorespiratore o un sistema di fornitura di aria respirabile con maschera. Tenere un autorespiratore pronto all'uso in caso di emergenza. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Consultare le istruzioni date dal fornitore del dispositivo di protezione per la scelta del dispositivo appropriato.
• Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

	:	Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	:	
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Incolore.
Odore	:	Etereo. Poco avvertibile a basse concentrazioni. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	-112 °C
Punto di ebollizione	:	10,4 °C
Infiammabilità	:	Gas altamente infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	2,6 vol %
Limite superiore di esplosività	:	100 vol %
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	435 °C
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	Completamente solubile
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	-0,3.
Tensione di vapore [20°C]	:	1,4 bar(a)
Tensione di vapore [50°C]	:	3,9 bar(a)

Scheda di Dati di Sicurezza

ossido di etilene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_056

Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	1,5
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

TCi	:	4,8 %
Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.
Temperatura critica [°C]	:	196 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	:	44 g/mol
Altri dati	:	Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	:	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

	:	I recipienti sono solitamente pressurizzati con azoto a 5-7 bar. Può polimerizzare. Può reagire in maniera esplosiva anche in assenza di aria.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Può formare miscele esplosive con l'aria. Può reagire violentemente con gli ossidanti.

10.4. Condizioni da evitare

	:	Può decomporsi violentemente ad alta temperatura e/o pressione o in presenza di catalizzatori. Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate – Non fumare. Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	:	Aria, agenti ossidanti. Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	Tossico se inalato.
CL50 Inalazione - Ratto [ppm]	:	1450 ppm/4h
Corrosione/irritazione cutanea	:	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Provoca gravi lesioni oculari.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Può provocare alterazioni genetiche.

Scheda di Dati di Sicurezza

ossido di etilene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_056

Cancerogenicità	:	Può provocare il cancro.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Danni ai globuli rossi (veleno emolitico). Può causare irritazione all'apparato respiratorio. Può provocare sonnolenza o vertigini. Forte corrosione dell'apparato respiratorio ad alte concentrazioni.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Danni ai globuli rossi (veleno emolitico). Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
Organi bersaglio	:	sistema nervoso.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	I criteri di classificazione non sono soddisfatti.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	137 - 300 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	240 mg/l
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	84 mg/l

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	La sostanza è facilmente biodegradabile. È improbabile che possa persistere nell'ambiente.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Non considerato suscettibile di bioaccumulo a causa di un basso log Kow (log Kow < 4). Fare riferimento alla sezione 9.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	A causa della sua elevata volatilità, è improbabile che il prodotto causi inquinamento del suolo e delle falde acquifere. La ripartizione nel suolo è improbabile.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Può causare variazioni di pH nei sistemi ecologici acquatici. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Effetti sul riscaldamento globale	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

		Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni. Non rilasciare nell'atmosfera. Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni. Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc 30 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu. Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 04*: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

		Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN		
Numero ONU	:	1040

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	OSSIDO DI ETILENE
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Ethylene oxide
Trasporto per mare (IMDG)	:	ETHYLENE OXIDE

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	 
		2.3 : Gas tossici. 2.1 : Gas infiammabili.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)		
Classe	:	2
Codice classificazione	:	2TF
N° di identificazione del pericolo	:	263
Codice di restrizione in galleria	:	B/D - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria B, C, D, ed E; Altri trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria D, ed E
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.3 (2.1)
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-D
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-U

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

Scheda di Dati di Sicurezza

ossido di etilene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_056

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio	
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	: P200.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Aerei passeggeri e cargo	: Forbidden.
Solo aerei cargo	: Forbidden.
Trasporto per mare (IMDG)	: P200.
Misure di precauzione per il trasporto	: Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	: Uso ristretto agli utilizzatori professionali (Allegato XVII del REACH).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	: Incluso nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	: Indicata nella lista.

Norme nazionali

Riferimento normativo	: Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	Per questo prodotto è stata condotta una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

Scheda di Dati di Sicurezza

ossido di etilene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_056](#)

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.
Abbreviazioni e acronimi	:	ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate STA - Stima della Tossicità Acuta. n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA - European Industrial Gases Association EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile PROC - Process category - Categoria di processo EIGA - European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	:	Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere addestrati appositamente. Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'infiammabilità. Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli della tossicità.
Informazioni supplementari	:	Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu.

Scheda di Dati di Sicurezza

ossido di etilene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_056](#)

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH	
Acute Tox. 3 (per inalazione)	Tossicità acuta (per inalazione), categoria 3
Acute Tox. 3 (per via orale)	Tossicità acuta (per via orale), categoria 3
Carc. 1B	Cancerogenicità, categoria 1B
Chem. Unst. Gas A	Gas chimicamente instabili, categoria A
EUH071	Corrosivo per le vie respiratorie.
Eye Dam. 1	Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria 1
Flam. Gas 1A	Gas infiammabili, categoria 1A
H220	Gas altamente infiammabile.
H230	Può esplodere anche in assenza di aria.
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H301	Tossico se ingerito.
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H331	Tossico se inalato.
H335	Può irritare le vie respiratorie.
H336	Può provocare sonnolenza o vertigini.
H340	Può provocare alterazioni genetiche.
H350	Può provocare il cancro.
H360Fd	Può nuocere alla fertilità. Sospettato di nuocere al feto.
H372	Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
Muta. 1B	Mutagenicità sulle cellule germinali, categoria 1B
Press. Gas (Comp.)	Gas sotto pressione: Gas compresso
Repr. 1B	Tossicità per la riproduzione, categoria 1B
Skin Corr. 1A	Corrosione/irritazione cutanea, categoria 1, sottocategoria 1A
STOT RE 1	Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione ripetuta, categoria 1
STOT SE 3	Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione singola, categoria 3 – Irritazione delle vie respiratorie

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	: Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Scheda di Dati di Sicurezza

ossido di etilene

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_056](#)

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Questo Allegato documenta gli Scenari di Esposizione (ES) relativi agli usi identificati della sostanza registrata. Gli Scenari di Esposizione descrivono in dettaglio le misure di protezione per i lavoratori e l'ambiente, in aggiunta a quelle descritte nelle sezioni 7, 8, 11 e 13 della Scheda di Dati di Sicurezza (SDS). Tali misure sono necessarie per assicurare che l'esposizione dei lavoratori e dell'ambiente rimanga entro livelli accettabili, per ogni uso identificato

Tabella dei contenuti dell'allegato

Usi identificati	N. ES	Titolo breve	Pagina
Formulazione di miscele in recipienti in pressione	AGT_056-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Travaso in recipienti in pressione	AGT_056-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Calibrazione di strumentazione analitica	AGT_056-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	

Scenario di esposizione

ossido di etilene

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_056](#)

Numero CAS: 75-21-8 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

1. EIGA056-1: Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate

1.1. Sezione titoli

Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate

Rif. SE: [AGT_056-1](#)

Data di revisione: [gg/mm/aaaa](#)

Processi, compiti e attività inclusi

Usi industriali, inclusi trasferimenti di prodotto e attività di laboratorio a questi connesse, all'interno di sistemi chiusi o confinati

Ambiente

Descrittori degli usi

CS1

ERC1

Lavoratore

Descrittori degli usi

CS2

PROC3

CS3

PROC8b

CS4

PROC9

Metodo di valutazione

ECETOC TRA 2.0

1.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

1.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: ERC1

ERC1

Fabbricazione della sostanza

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto

Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare

Concentrazione della sostanza nel prodotto

≤ 100 %

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)

L'effettivo tonnellaggio manipolato per sito non influenza le immissioni per questo scenario, poiché in pratica non vi sono rilasci

Durata delle emissioni (giorni/anno)

240

Condizioni e misure tecniche e organizzative

I controlli delle emissioni nel suolo non sono applicabili poiché non vi è rilascio diretto nel suolo

Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo i rilasci

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue

Nessuna informazione supplementare

Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)

Fare riferimento alla sezione 13 della SDS

Nessuna informazione supplementare

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale

Nessuna informazione supplementare

Scenario di esposizione

ossido di etilene

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_056](#)

Numero CAS: 75-21-8 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

1.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC3

PROC3	Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo	
Durata di esposizione	≤ 8 h/giorno
Copre frequenze fino a:	5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Nel caso di processi in interni o nei casi in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente, è necessario l'utilizzo di aerazione locale per estrazione (LEV) nei punti in cui è possibile che si verifichino emissioni. In esterni l'aerazione locale per estrazione (LEV) non è normalmente necessaria	
Assicurarsi che i campionamenti siano effettuati tramite sistemi a circuito chiuso o in condizioni di ventilazione per estrazione	
Svuotare e flussare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Fare riferimento alle sezioni 2 e 7 della SDS	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Indossare abiti da lavoro idonei	
Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione	
Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Uso in interni	

1.2.3. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC8b

PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Scenario di esposizione

ossido di etilene

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_056](#)

Numero CAS: 75-21-8 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo

Durata di esposizione ≤ 8 h/giorno

Copre frequenze fino a: 5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso

Nel caso di processi in interni o nei casi in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente, è necessario l'utilizzo di aerazione locale per estrazione (LEV) nei punti in cui è possibile che si verifichino emissioni. In esterni l'aerazione locale per estrazione (LEV) non è normalmente necessaria

Assicurarsi che i campionamenti siano effettuati tramite sistemi a circuito chiuso o in condizioni di ventilazione per estrazione

Svuotare e fluxare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione

Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione

Fare riferimento alle sezioni 2 e 7 della SDS

Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni

Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria

Indossare abiti da lavoro idonei

Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione

Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni

1.2.4. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC9

PROC9

Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto

Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare

Concentrazione della sostanza nel prodotto

≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo

Durata di esposizione ≤ 8 h/giorno

Scenario di esposizione

ossido di etilene

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_056](#)

Numero CAS: 75-21-8 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Copre frequenze fino a:	5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Nel caso di processi in interni o nei casi in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente, è necessario l'utilizzo di aerazione locale per estrazione (LEV) nei punti in cui è possibile che si verifichino emissioni. In esterni l'aerazione locale per estrazione (LEV) non è normalmente necessaria	
Assicurarsi che i campionamenti siano effettuati tramite sistemi a circuito chiuso o in condizioni di ventilazione per estrazione	
Svuotare e flussare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Fare riferimento alle sezioni 2 e 7 della SDS	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Indossare abiti da lavoro idonei	
Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione	
Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Uso in interni	

1.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

1.3.1. Rilascio ed esposizione ambientale: ERC1

Non essendo stato individuato alcun pericolo per l'ambiente, la valutazione dell'esposizione e la caratterizzazione dei rischi per l'ambiente non sono state effettuate, L'uso è stato valutato sicuro

1.3.2. Esposizione del lavoratore: PROC3

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	0,46 mg/m ³		0,23
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	0,91 mg/m ³		0,091

1.3.3. Esposizione del lavoratore: PROC8b

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	0,04 mg/m ³		0,02
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	0,41 mg/m ³		0,041

1.3.4. Esposizione del lavoratore: PROC9

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	0,18 mg/m ³		0,09
Inalazione - Acuta - effetti sistemici	1,83 mg/m ³		0,183

Scenario di esposizione

ossido di etilene

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_056](#)

Numero CAS: 75-21-8 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

1.4. Orientamenti per gli utilizzatori a valle, in base ai quali valutare se l'utilizzo rientra nell'ambito dello scenario d'esposizione.

1.4.1. Ambiente

Guida - Ambiente	Verificare che le misure di gestione del rischio (RMM) e le condizioni operative (OC) siano uguali a quelle descritte sopra o di efficienza equivalente

1.4.2. Salute

Guida - Salute	Queste indicazioni sono basate su condizioni operative presunte, che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti. Potrebbe essere pertanto necessario ricorrere alla procedura di scaling (proporzione) per definire misure di gestione del rischio specifiche per sito. Per la procedura di scaling fare riferimento a: http://www.ecetoc.org/tra

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

elio

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_061A

Data di revisione: GG/MM/AAAA Sostituisce la versione del: GG/MM/AAAA Versione: 1.0

Attenzione



SEZIONE 1: Identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	elio
Scheda Nr.	:	AGT_061A
Altri mezzi d'identificazione	:	elio
	Numero CAS	: 7440-59-7
	Numero CE	: 231-168-5
	Numero indice EU	: ---
Numero di registrazione REACH	:	Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.
Formula chimica	:	He

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Gas di test/Gas di calibrazione. Gas di protezione nei processi di saldatura. Gas per inertizzazione, diluizione, spurgo. Uso di consumo. Uso di laboratorio. Uso nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici.
Usi sconsigliati	:	Non inalare intenzionalmente il prodotto a causa del rischio asfissia. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda
Indirizzo
CAP Città
Paese
T 0X.12345678 - F 0X.87654321
email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com
Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni di Bergamo Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII	Piazza OMS - Organizzazione Mondiale della Sanità, 1 24127 Bergamo	800 88 33 00	
Italia	Centro Antiveleni di Milano Ospedale Niguarda Ca' Granda	Piazza Ospedale Maggiore 3 20162 Milano	02 6610 1029	

Scheda di Dati di Sicurezza

elio

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_061A

Italia	Centro Antiveleni di Roma CAV Policlinico "A. Gemelli", Dipartimento di Tossicologia Clinica Universita Cattolica del Sacro Cuore	Largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	06 305 4343	
Italia	Centro Antiveleni di Roma CAV Policlinico "Umberto I", Università di Roma	Viale del Policlinico, 155 00161 Roma	06 4997 8000	
Italia	Centro Antiveleni di Firenze Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica, S.O.D. di Tossicologia Clinicaicologia Clinica	Largo Brambilla, 3 50134 Firenze	055 794 7819	
Italia	Centro Antiveleni di Pavia CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica, Istituti Clinici Scientifici Maugeri Spa	Via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	03 822 4444	
Italia	Centro Antiveleni di Roma CAV "Osp. Pediatrico Bambino Gesù" Dip. Emergenza e Accettazione DEA	Piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	06 6859 3726	
Italia	Centro Antiveleni di Foggia Az. Osp. Univ. Foggia	Viale Europa, n.12 71122 Foggia	800 183 459	
Italia	Centro Antiveleni di Napoli Az. Osp. "A. Cardarelli"	Via A. Cardarelli, 9 80131 Napoli	081 54 53 333	
Italia	Centro Antiveleni di Verona Azienda Ospedaliera Integrata Verona	Piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011 858	

SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas sotto pressione: Gas compresso	H280	

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS04					
Avvertenza (CLP)	:	Attenzione					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.					
Consigli di prudenza (CLP)	:						
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.					
Informazioni supplementari	:	Asfissiante in alta concentrazione. Non inalare intenzionalmente il prodotto a causa del rischio asfissia.					

2.3. Altri pericoli

	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino. Non classificato come PBT o vPvB. Non classificato come PMT o vPvM.

SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze	

Scheda di Dati di Sicurezza

elio

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_061A

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
elio	Numero CAS: 7440-59-7 Numero CE: 231-168-5 Numero indice EU: --- Numero di registrazione REACH: *1	100	Press. Gas (Comp.), H280

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

*1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.

*3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

3.2. Miscele	Non applicabile

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

Inalazione	:	Spostare la vittima in una zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
Contatto con la pelle	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
Contatto con gli occhi	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	:	In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 5: Misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Il prodotto non brucia, utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.
Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Nessuno(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.

Scheda di Dati di Sicurezza

elio

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_061A

Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Usare l'autorespiratore in spazi confinati. Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. Norma UNI EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 15090 - Calzature per vigili del fuoco. EN 443 - Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture. EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.

SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Assicurare una adeguata ventilazione. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	:	Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro.

Scheda di Dati di Sicurezza

elio

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_061A

Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	: Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali particolari

	: Nessuno(a).

SEZIONE 8: Controlli dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

OEL (Limiti di esposizione professionale)	: Nessun dato disponibile.
DNEL (Livello derivato senza effetto)	: Nessun dato disponibile.
PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	: Nessun dato disponibile.

Scheda di Dati di Sicurezza

elio

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_061A](#)

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

		Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, ad es, dispositivi di protezione individuale

		Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni: Devono essere selezionati DPI conformi agli standard EN/ISO raccomandati.
Protezione per occhi/volto	:	Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Standard EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
Protezione per la pelle	:	
Protezione per le mani	:	Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle.
Altri	:	Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
Protezione per le vie respiratorie	:	In ambienti sottossigenati deve essere utilizzato un autorespiratore o un sistema di fornitura di aria respirabile con maschera. Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

		Nessuna necessaria.

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto		
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Incolore.
Odore	:	Inodore.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	-272 °C
Punto di ebollizione	:	-269 °C
Infiammabilità	:	Non infiammabile.
Limite inferiore di esplosività (LEL)	:	Non applicabile.
Limite superiore di esplosività (UEL)	:	Non applicabile.
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Idrosolubilità [20°C]	:	1,5 mg/l
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	Non applicabile per i prodotti inorganici.
Tensione di vapore [20°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Tensione di vapore [50°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.

Scheda di Dati di Sicurezza

elio

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_061A

Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	0,14
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.
Temperatura critica [°C]	:	-268 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	:	4 g/mol

SEZIONE 10: Stabilità e reattività

10.1. Reattività

	:	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Nessuno(a).

10.4. Condizioni da evitare

	:	Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	:	Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico per inalazione conosciuto.
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Effetti sul riscaldamento globale	:	Nessuno(a).

SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	:	Può essere scaricato all'atmosfera in zona ben ventilata. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 05: gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04*.

13.2. Informazioni supplementari

	:	Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN	:	
Numero ONU	:	1046

Scheda di Dati di Sicurezza

elio

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_061A](#)

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia/per vie navigabili interne (ADR/RID/ADN)	:	ELIO COMPRESSO
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Helium, compressed
Trasporto per mare (IMDG)	:	HELIUM, COMPRESSED

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	
		2.2 : Gas non infiammabili, non tossici.
Trasporto su strada/ferrovia/per vie navigabili interne (ADR/RID/ADN)		
Classe	:	2
Codice classificazione	:	1A
N° di identificazione del pericolo	:	20
Codice di restrizione in galleria	:	E - Passaggio vietato nelle gallerie di categoria E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-V

14.4. Gruppo d'imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia/per vie navigabili interne (ADR/RID/ADN)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia/per vie navigabili interne (ADR/RID/ADN)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia/per vie navigabili interne (ADR/RID/ADN)	:	P200.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Aerei passeggeri e cargo	:	200.
Solo aerei cargo	:	200.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P200.
Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	Non applicabile.

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Nessuno(a).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso: 2012/18/UE (Seveso III)	:	Non incluso.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: Altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

elio

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_061A

Abbreviazioni ed acronimi	: ATE - Acute Toxicity Estimate - Stima della tossicità acuta. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. EN - European Standard - Norma europea. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne. IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. UFI - Identificatore unico di formula. STA - Stima della Tossicità Acuta.
Consigli per la formazione	: Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore. Per ulteriori informazioni fare riferimento al documento "Dangers of asphyxiation" (EIGA SL 01), reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .
Dati supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH	
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Press. Gas (Comp.)	Gas sotto pressione: Gas compresso

Scheda di Dati di Sicurezza
elio

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_061A](#)

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

elio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_061B

Data di revisione: GG/MM/AAAA Sostituisce la versione del: GG/MM/AAAA Versione: 1.0

Attenzione



SEZIONE 1: Identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	elio (liquido refrigerato)
Scheda Nr.	:	AGT_061B
Altri mezzi d'identificazione	:	elio (liquido refrigerato)
	Numero CAS	: 7440-59-7
	Numero CE	: 231-168-5
	Numero indice EU	: ---
Numero di registrazione REACH	:	Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.
Formula chimica	:	He

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Gas di test/Gas di calibrazione. Gas di protezione nei processi di saldatura. Gas per inertizzazione, diluizione, spurgo. Uso nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici.
Usi sconsigliati	:	Uso di consumo. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda
Indirizzo
CAP Città
Paese
T 0X.12345678 - F 0X.87654321
email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com
Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni di Bergamo Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII	Piazza OMS - Organizzazione Mondiale della Sanità, 1 24127 Bergamo	800 88 33 00	
Italia	Centro Antiveleni di Milano Ospedale Niguarda Ca' Granda	Piazza Ospedale Maggiore 3 20162 Milano	02 6610 1029	

Scheda di Dati di Sicurezza

elio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_061B

Italia	Centro Antiveleni di Roma CAV Policlinico "A. Gemelli", Dipartimento di Tossicologia Clinica Universita Cattolica del Sacro Cuore	Largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	06 305 4343	
Italia	Centro Antiveleni di Roma CAV Policlinico "Umberto I", Università di Roma	Viale del Policlinico, 155 00161 Roma	06 4997 8000	
Italia	Centro Antiveleni di Firenze Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica, S.O.D. di Tossicologia Clinicaicologia Clinica	Largo Brambilla, 3 50134 Firenze	055 794 7819	
Italia	Centro Antiveleni di Pavia CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica, Istituti Clinici Scientifici Maugeri Spa	Via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	03 822 4444	
Italia	Centro Antiveleni di Roma CAV "Osp. Pediatrico Bambino Gesù" Dip. Emergenza e Accettazione DEA	Piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	06 6859 3726	
Italia	Centro Antiveleni di Foggia Az. Osp. Univ. Foggia	Viale Europa, n.12 71122 Foggia	800 183 459	
Italia	Centro Antiveleni di Napoli Az. Osp. "A. Cardarelli"	Via A. Cardarelli, 9 80131 Napoli	081 54 53 333	
Italia	Centro Antiveleni di Verona Azienda Ospedaliera Integrata Verona	Piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011 858	

SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas sotto pressione : Gas liquefatto refrigerato	H281	

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS04					
Avvertenza (CLP)	:	Attenzione					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H281 - Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.					
Consigli di prudenza (CLP)	:						
- Prevenzione	:	P282 - Utilizzare guanti termici e schermo facciale o protezione per gli occhi.					
- Reazione	:	P336+P315 - Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata. Consultare immediatamente un medico.					
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.					
Informazioni supplementari	:	Asfissiante in alta concentrazione. Non inalare intenzionalmente il prodotto a causa del rischio asfissia.					

2.3. Altri pericoli

		La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino. Non classificato come PBT o vPvB. Non classificato come PMT o vPvM.

Scheda di Dati di Sicurezza

elio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_061B

SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze			
Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
elio (liquido refrigerato)	Numero CAS: 7440-59-7 Numero CE: 231-168-5 Numero indice EU: --- Numero di registrazione REACH: *1	100	Press. Gas (Ref. Liq.), H281

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

*1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.

*3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

3.2. Miscele	Non applicabile

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

Inalazione	:	Spostare la vittima in una zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
Contatto con la pelle	:	In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
Contatto con gli occhi	:	Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.
Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	:	In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 5: Misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Il prodotto non brucia, utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.
Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Nessuno(a).

Scheda di Dati di Sicurezza

elio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_061B

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	In caso di perdita non irrorare il contenitore con acqua. Raffreddare con acqua la zona circostante (da posizione protetta) per contenere l'incendio. Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Usare l'autorespiratore in spazi confinati. Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. Norma UNI EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 15090 - Calzature per vigili del fuoco. EN 443 - Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture. EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.

SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Assicurare una adeguata ventilazione. Usare indumenti protettivi. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita. Fughe di liquido possono causare l'infragilimento delle strutture.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

Scheda di Dati di Sicurezza

elio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_061B

SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	: Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro.
Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	: Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali particolari

	: Nessuno(a).

Scheda di Dati di Sicurezza

elio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_061B

SEZIONE 8: Controlli dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

OEL (Limiti di esposizione professionale)	:	Nessun dato disponibile.
DNEL (Livello derivato senza effetto)	:	Nessun dato disponibile.
PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	:	Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

		Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, ad es, dispositivi di protezione individuale

		Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni: Devono essere selezionati DPI conformi agli standard EN/ISO raccomandati.
Protezione per occhi/volto	:	Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Standard EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
Protezione per la pelle	:	
Protezione per le mani	:	Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle. Norma UNI EN 511 - Guanti di protezione contro il freddo, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti termicamente isolati o guanti specifici contro l'ingresso di liquidi o liquidi criogenici e in grado di fornire resistenza meccanica.
Altri	:	Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
Protezione per le vie respiratorie	:	In ambienti sottossigenati deve essere utilizzato un autorespiratore o un sistema di fornitura di aria respirabile con maschera. Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

	:	Nessuna necessaria.

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	:	
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Incolore.
Odore	:	Inodore.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	-272 °C
Punto di ebollizione	:	-269 °C

Scheda di Dati di Sicurezza

elio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_061B

Infiammabilità	:	Non infiammabile.
Limite inferiore di esplosività (LEL)	:	Non applicabile.
Limite superiore di esplosività (UEL)	:	Non applicabile.
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Idrosolubilità [20°C]	:	1,5 mg/l
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	Non applicabile per i prodotti inorganici.
Tensione di vapore [20°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Tensione di vapore [50°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	0,14
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.
Temperatura critica [°C]	:	-268 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	:	4 g/mol

SEZIONE 10: Stabilità e reattività

10.1. Reattività

	:	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Nessuno(a).

10.4. Condizioni da evitare

	:	Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	:	Materiali come acciai al carbonio, acciai basso legati e materiali plastici a basse temperature diventano fragili e sono soggetti a cedimento. Utilizzare materiali idonei alle condizioni criogeniche presenti nei sistemi contenenti gas liquidi refrigerati. Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico per inalazione conosciuto.
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Scheda di Dati di Sicurezza

elio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_061B

Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Può causare danni alla vegetazione per congelamento. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Effetti sul riscaldamento globale	:	Nessuno(a).

SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	:	Può essere scaricato all'atmosfera in zona ben ventilata. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 05: gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04*.

13.2. Informazioni supplementari

	:	Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

Scheda di Dati di Sicurezza

elio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_061B](#)

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN		
Numero ONU	:	1963

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia/per vie navigabili interne (ADR/RID/ADN)	:	ELIO LIQUIDO REFRIGERATO
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Helium, refrigerated liquid
Trasporto per mare (IMDG)	:	HELIUM, REFRIGERATED LIQUID

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	
		2.2 : Gas non infiammabili, non tossici.
Trasporto su strada/ferrovia/per vie navigabili interne (ADR/RID/ADN)		
Classe	:	2
Codice classificazione	:	3A
N° di identificazione del pericolo	:	22
Codice di restrizione in galleria	:	C/E - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria C, D, ed E; Altri trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-V

14.4. Gruppo d'imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia/per vie navigabili interne (ADR/RID/ADN)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia/per vie navigabili interne (ADR/RID/ADN)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia/per vie navigabili interne (ADR/RID/ADN)	:	P203.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Aerei passeggeri e cargo	:	202.
Solo aerei cargo	:	202.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P203.

Scheda di Dati di Sicurezza

elio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_061B](#)

Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	:	Non applicabile.

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Nessuno(a).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso: 2012/18/UE (Seveso III)	:	Non incluso.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	:	Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: Altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

elio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_061B

Abbreviazioni ed acronimi	: ATE - Acute Toxicity Estimate - Stima della tossicità acuta. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. EN - European Standard - Norma europea. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne .IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. UFI - Identificatore unico di formula. STA - Stima della Tossicità Acuta.
Consigli per la formazione	: Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore. Per ulteriori informazioni fare riferimento al documento "Dangers of asphyxiation" (EIGA SL 01), reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .
Dati supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH

H281	Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
Press. Gas (Ref. Liq.)	Gas sotto pressione : Gas liquefatto refrigerato

Scheda di Dati di Sicurezza

elio (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_061B](#)

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

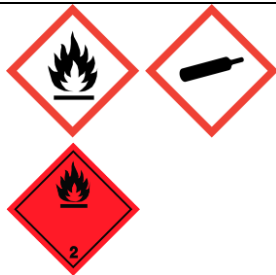
idrogeno

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_067A

Data di revisione: GG/MM/AAAA Sostituisce la versione del: GG/MM/AAAA Versione: 1.0

Pericolo



SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	idrogeno		
Scheda Nr.	:	AGT_067A		
Altri mezzi d'identificazione	:	idrogeno		
	Numero CAS	:	1333-74-0	
	Numero CE	:	215-605-7	
	Numero indice EU	:	001-001-00-9	
Numero di registrazione REACH	:	Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.		
Formula chimica	:	H2		

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Gas di protezione nei processi di saldatura. Gas di test/Gas di calibrazione. Gas per laser. Reazione chimica/Sintesi. Uso di laboratorio. Uso nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici. Utilizzato come combustibile.
Usi sconsigliati	:	Uso di consumo. Non utilizzare per gonfiare palloncini a causa del pericolo di esplosione. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda
Indirizzo
CAP Città
Paese
T 0X.12345678 - F 0X.87654321
email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com
Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--

Scheda di Dati di Sicurezza

idrogeno

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_067A

Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--
Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas infiammabili, categoria 1A	H220		
	Gas sotto pressione: Gas compresso	H280		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS02	GHS04				
Avvertenza (CLP)	:	Pericolo					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H220 - Gas altamente infiammabile. H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.					
Consigli di prudenza (CLP)	:						
- Prevenzione	:	P210 - Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.					
- Reazione	:	P377 - In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo. P381 - In caso di perdita, eliminare ogni fonte di accensione.					
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.					

Scheda di Dati di Sicurezza

idrogeno

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_067A

2.3. Altri pericoli

	Asfissiante in alte concentrazioni. Tali alte concentrazioni sono comprese entro i limiti di infiammabilità del prodotto. Non classificato come PBT o vPvB. Non classificato come PMT o vPvM. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze	

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
idrogeno	Numero CAS: 1333-74-0 Numero CE: 215-605-7 Numero indice EU: 001-001-00-9 Numero di registrazione REACH: *1	100	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

*1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.

*3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

3.2. Miscele	Non applicabile

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione	:	Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Contatto con gli occhi	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	Nessuno(a).

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Polvere secca. Diossido di carbonio. Interrompere il rilascio di gas è il metodo di controllo preferibile. Prestare attenzione al rischio di formazione di energia elettrostatica quando si utilizzano estintori a CO2. Non utilizzarli in aree in cui è possibile la formazione di atmosfere infiammabili.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

Scheda di Dati di Sicurezza

idrogeno

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_067A

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Nessuno(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Non spegnere una fuga di gas incendiato se non assolutamente necessario. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnerne tutte le fiamme circostanti. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Usare l'autorespiratore in spazi confinati. Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Norma UNI EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 15090 - Calzature per vigili del fuoco. EN 443 - Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Eliminare le fonti di ignizione. Assicurare una adeguata ventilazione. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato. Considerare il rischio di atmosfere esplosive. Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	: Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Eliminare l'aria dal sistema prima di introdurre il gas. Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di apparecchiature explosion-proof. Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche. Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche). Valutare la necessità di utilizzare solo attrezzi antiscintilla. Assicurarsi che le apparecchiature siano adeguatamente messe a terra. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.
Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

Scheda di Dati di Sicurezza

idrogeno

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_067A

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili. Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere. Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'area di stoccaggio dovrebbero essere compatibili con il rischio di formazione di atmosfere esplosive.

7.3. Usi finali particolari

	Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

OEL (Limiti di esposizione professionale)	:	Nessun dato disponibile.
DNEL (Livello derivato senza effetto)	:	Nessun dato disponibile.
PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	:	Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

	Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Quando è possibile il rilascio di gas o vapori infiammabili, devono essere utilizzati dei rilevatori di gas. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

		Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	:	Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle		
- Protezione per le mani	:	Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle.
- Altri	:	Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme e antistatici. Norma UNI EN ISO 14116 - Materiali e indumenti a propagazione limitata di fiamma. Norma UNI EN 1149-5 -Indumenti di protezione - Proprietà elettrostatiche. Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.

Scheda di Dati di Sicurezza

idrogeno

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_067A](#)

• Protezione per le vie respiratorie	:	Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. In ambienti sottossigenati deve essere utilizzato un autorespiratore o un sistema di fornitura di aria respirabile con maschera. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
• Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

	:	Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	:	
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Incolore.
Odore	:	Inodore. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	-259 °C
Punto di ebollizione	:	-253 °C
Infiammabilità	:	Gas altamente infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	4 vol %
Limite superiore di esplosività	:	77 vol %
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	560 °C
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	1,6 mg/l
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	Non applicabile per i prodotti inorganici.
Tensione di vapore [20°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Tensione di vapore [50°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	0,07
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Tci	:	5,5 %
Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.
Temperatura critica [°C]	:	-240 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	:	2 g/mol
Altri dati	:	Brucia con fiamma invisibile.

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	:	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

Scheda di Dati di Sicurezza

idrogeno

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_067A](#)

10.2. Stabilità chimica

	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	Può formare miscele esplosive con l'aria. Può reagire violentemente con gli ossidanti.

10.4. Condizioni da evitare

	Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate – Non fumare. Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	Aria, agenti ossidanti. Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico per inalazione conosciuto.
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

Scheda di Dati di Sicurezza

idrogeno

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_067A](#)

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Potenziale di riscaldamento globale (GWP) [CO2=1]	:	6
Effetti sul riscaldamento globale	:	Se scaricato in grosse quantità può contribuire all'effetto serra. Contiene gas a effetto serra.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	:	Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni. Non scaricare in zone con rischio di formazione di atmosfere esplosive con l'aria. Il gas dovrebbe essere smaltito in opportuna torcia con dispositivo anti-ritorno di fiamma. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni. Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc 30 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu . Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 04*: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

	:	Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN		
Numero ONU	:	1049

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	IDROGENO COMPRESSO
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Hydrogen, compressed
Trasporto per mare (IMDG)	:	HYDROGEN, COMPRESSED

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	
	:	2.1 : Gas infiammabili.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	
Classe	:	2

Scheda di Dati di Sicurezza

idrogeno

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_067A

Codice classificazione	:	1F
N° di identificazione del pericolo	:	23
Codice di restrizione in galleria	:	B/D - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria B, C, D, ed E; Altri trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria D, ed E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.1
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.1
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-D
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-U

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P200.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Aerei passeggeri e cargo	:	Forbidden.
Solo aerei cargo	:	200.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P200.
Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	:	Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Nessuno(a).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Indicata nella lista.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	:	Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

Scheda di Dati di Sicurezza

idrogeno

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_067A](#)

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.
Abbreviazioni e acronimi	:	ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne. ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate. STA - Stima della Tossicità Acuta. n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA - European Industrial Gases Association. EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente. IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile. PROC - Process category - Categoria di processoEIGA - European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	:	Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'infiammabilità.
Informazioni supplementari	:	Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu.

Scheda di Dati di Sicurezza

idrogeno

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_067A](#)

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH

Flam. Gas 1A	Gas infiammabili, categoria 1A
H220	Gas altamente infiammabile.
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Press. Gas (Comp.)	Gas sotto pressione: Gas compresso

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	: Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

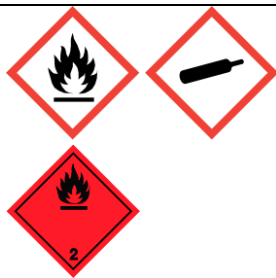
idrogeno (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_067B

Data di revisione: GG/MM/AAAA Sostituisce la versione del: GG/MM/AAAA Versione: 1.0

Pericolo



SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	idrogeno (liquido refrigerato)
Scheda Nr.	:	AGT_067B
Altri mezzi d'identificazione	:	idrogeno (liquido refrigerato)
	Numero CAS	: 1333-74-0
	Numero CE	: 215-605-7
	Numero indice EU	: 001-001-00-9
Numero di registrazione REACH	:	Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.
Formula chimica	:	H2

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Impiego industriale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Gas di test/Gas di calibrazione. Reazione chimica/Sintesi. Uso di laboratorio. Utilizzato come combustibile.
Usi sconsigliati	:	Uso di consumo. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda
Indirizzo
CAP Città
Paese
T 0X.12345678 - F 0X.87654321
email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com
Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--

Scheda di Dati di Sicurezza

idrogeno (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT 067B](#)

Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas infiammabili, categoria 1A	H220		
	Gas sotto pressione: Gas liquefatto refrigerato	H281		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS02	GHS04				
Avvertenza (CLP)	:	Pericolo					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H220 - Gas altamente infiammabile. H281 - Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.					
Consigli di prudenza (CLP)	:						
- Prevenzione	:	P210 - Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare. P282 - Utilizzare guanti termici e schermo facciale o protezione per gli occhi.					
- Reazione	:	P336+P315 - Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata. Consultare immediatamente un medico. P377 - In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo. P381 - In caso di perdita, eliminare ogni fonte di accensione.					
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.					

Scheda di Dati di Sicurezza

idrogeno (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_067B](#)

2.3. Altri pericoli

	Asfissiante in alte concentrazioni. Tali alte concentrazioni sono comprese entro i limiti di infiammabilità del prodotto. Non classificato come PBT o vPvB. Non classificato come PMT o vPvM. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze	

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
idrogeno (liquido refrigerato)	Numero CAS: 1333-74-0 Numero CE: 215-605-7 Numero indice EU: 001-001-00-9 Numero di registrazione REACH: *1	100	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Ref. Liq.), H281

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

*1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.

*3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

3.2. Miscele	Non applicabile

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione	:	Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	:	In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
- Contatto con gli occhi	:	Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	Nessuno(a).

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Polvere secca. Diossido di carbonio. Interrompere il rilascio di gas è il metodo di controllo preferibile. Prestare attenzione al rischio di formazione di energia elettrostatica quando si utilizzano estintori a CO2. Non utilizzarli in aree in cui è possibile la formazione di atmosfere infiammabili.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

Scheda di Dati di Sicurezza

idrogeno (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT 067B

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Nessuno(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. In caso di perdita non irrorare il contenitore con acqua. Raffreddare con acqua la zona circostante (da posizione protetta) per contenere l'incendio. Non spegnere una fuga di gas incendiato se non assolutamente necessario. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnerne tutte le fiamme circostanti. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Usare l'autorespiratore in spazi confinati. Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Norma UNI EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 15090 - Calzature per vigili del fuoco. EN 443 - Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Eliminare le fonti di ignizione. Assicurare una adeguata ventilazione. Usare indumenti protettivi. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato. Considerare il rischio di atmosfere esplosive. Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita. Fughe di liquido possono causare l'infrangimento delle strutture.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

Scheda di Dati di Sicurezza

idrogeno (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_067B](#)

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	: Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Eliminare l'aria dal sistema prima di introdurre il gas. Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di apparecchiature explosion-proof. Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche. Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche). Valutare la necessità di utilizzare solo attrezzi antiscintilla. Assicurarsi che le apparecchiature siano adeguatamente messe a terra. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.
Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

Scheda di Dati di Sicurezza

idrogeno (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_067B

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	Per ulteriori informazioni sullo stoccaggio sicuro dell'idrogeno liquido fare riferimento al documento "Safety in storage, handling and distribution of liquid hydrogen" (EIGA Doc. 06) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu e consultare il proprio fornitore. Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili. Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere. Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'area di stoccaggio dovrebbero essere compatibili con il rischio di formazione di atmosfere esplosive.

7.3. Usi finali particolari

	Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

OEL (Limiti di esposizione professionale)	:	Nessun dato disponibile.
DNEL (Livello derivato senza effetto)	:	Nessun dato disponibile.
PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	:	Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

	Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Quando è possibile il rilascio di gas o vapori infiammabili, devono essere utilizzati dei rilevatori di gas. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

		Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	:	Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle		

Scheda di Dati di Sicurezza

idrogeno (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT 067B

- Protezione per le mani	:	Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle. Indossare guanti criogenici durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 511 - Guanti di protezione contro il freddo, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti termicamente isolati o guanti specifici contro l'ingresso di liquidi o liquidi criogenici e in grado di fornire resistenza meccanica.
- Altri	:	Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme e antistatici. Norma UNI EN ISO 14116 - Materiali e indumenti a propagazione limitata di fiamma. Norma UNI EN 1149-5 - Indumenti di protezione - Proprietà elettrostatiche. Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	:	Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. In ambienti sottossigenati deve essere utilizzato un autorespiratore o un sistema di fornitura di aria respirabile con maschera. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
• Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

	:	Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	:	
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Incolore.
Odore	:	Inodore. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	-259 °C
Punto di ebollizione	:	-253 °C
Infiammabilità	:	Gas altamente infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	4 vol %
Limite superiore di esplosività	:	77 vol %
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	560 °C
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	1,6 mg/l
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	Non applicabile per i prodotti inorganici.
Tensione di vapore [20°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Tensione di vapore [50°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	0,07
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Tci	:	5,5 %

Scheda di Dati di Sicurezza

idrogeno (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT 067B](#)

Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.
Temperatura critica [°C]	:	-240 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	:	2 g/mol
Altri dati	:	Brucia con fiamma invisibile.

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	:	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Può formare miscele esplosive con l'aria. Può reagire violentemente con gli ossidanti.

10.4. Condizioni da evitare

	:	Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate – Non fumare. Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	:	Aria, agenti ossidanti. Materiali come acciai al carbonio, acciai basso legati e materiali plastici a basse temperature diventano fragili e sono soggetti a cedimento. Utilizzare materiali idonei alle condizioni criogeniche presenti nei sistemi contenenti gas liquidi refrigerati. Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico per inalazione conosciuto.
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

Scheda di Dati di Sicurezza

idrogeno (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT 067B

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Può causare danni alla vegetazione per congelamento. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Potenziale di riscaldamento globale (GWP) [CO2=1]	:	6
Effetti sul riscaldamento globale	:	Se scaricato in grosse quantità può contribuire all'effetto serra. Contiene gas a effetto serra.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	:	Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni. Non scaricare in zone con rischio di formazione di atmosfere esplosive con l'aria. Il gas dovrebbe essere smaltito in opportuna torcia con dispositivo anti-ritorno di fiamma. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni. Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc 30 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu . Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 04*: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

	:	Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN		
Numero ONU	:	1966

Scheda di Dati di Sicurezza

idrogeno (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_067B](#)

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	IDROGENO LIQUIDO REFRIGERATO
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Hydrogen, refrigerated liquid
Trasporto per mare (IMDG)	:	HYDROGEN, REFRIGERATED LIQUID

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	
		2.1 : Gas infiammabili.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)		
Classe	:	2
Codice classificazione	:	3F
N° di identificazione del pericolo	:	223
Codice di restrizione in galleria	:	B/D - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria B, C, D, ed E; Altri trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria D, ed E
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.1
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-D
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-U

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P203.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Aerei passeggeri e cargo	:	Forbidden.
Solo aerei cargo	:	Forbidden.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P203.
Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	:	Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Scheda di Dati di Sicurezza

idrogeno (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT 067B](#)

Restrizioni d'uso	:	Nessuno(a).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Indicata nella lista.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	:	Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

idrogeno (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_067B](#)

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne. ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate. STA - Stima della Tossicità Acuta. n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA - European Industrial Gases Association. EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente. IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile. PROC - Process category - Categoria di processo EIGA - European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'infiammabilità.
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH

Flam. Gas 1A	Gas infiammabili, categoria 1A
H220	Gas altamente infiammabile.
H281	Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
Press. Gas (Ref. Liq.)	Gas sotto pressione: Gas liquefatto refrigerato

Scheda di Dati di Sicurezza

idrogeno (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_067B](#)

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

krypton

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_077A

Data di revisione: GG/MM/AAAA Sostituisce la versione del: GG/MM/AAAA Versione: 1.0

Attenzione



SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	krypton
Scheda Nr.	:	AGT_077A
Altri mezzi d'identificazione	:	krypton
	Numero CAS	: 7439-90-9
	Numero CE	: 231-098-5
	Numero indice EU	: ---
Numero di registrazione REACH	:	Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.
Formula chimica	:	Kr

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Gas di test/Gas di calibrazione. Gas per laser. Materiale isolante nell'installazione dei vetri. Uso di laboratorio.
Usi sconsigliati	:	Uso di consumo. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda
Indirizzo
CAP Città
Paese
T 0X.12345678 - F 0X.87654321
email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com
Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--

Scheda di Dati di Sicurezza

krypton

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_077A

Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas sotto pressione: Gas compresso	H280		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS04					
Avvertenza (CLP)	:	Attenzione					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.					
Consigli di prudenza (CLP)	:						
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.					
Informazioni supplementari	:	Asfissiante in alta concentrazione.					

2.3. Altri pericoli

		Non classificato come PBT o vPvB. Non classificato come PMT o vPvM. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze			
Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
krypton	Numero CAS: 7439-90-9 Numero CE: 231-098-5 Numero indice EU: --- Numero di registrazione REACH: *1	100	Press. Gas (Comp.), H280

Il krypton può contenere tracce di krypton 85, un isotopo radioattivo. La concentrazione di krypton 85 rintracciabile in questo prodotto non pone problemi per la salute relativamente ad alcuno scenario di esposizione in condizioni di uso normale o in casi di emergenza prevedibili.

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

*1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.

*3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

3.2. Miscele	Non applicabile

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione	:	Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Contatto con gli occhi	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	:	In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Il prodotto non brucia, utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Nessuno(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Usare l'autorespiratore in spazi confinati. Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Norma UNI EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 15090 - Calzature per vigili del fuoco. EN 443 - Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Assicurare una adeguata ventilazione. Evitare l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	: Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.
Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	: Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali particolari

	: Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

OEL (Limiti di esposizione professionale)	:	Nessun dato disponibile.
DNEL (Livello derivato senza effetto)	:	Nessun dato disponibile.
PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	:	Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

		Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

		Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	:	Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle	:	
- Protezione per le mani	:	Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle.
- Altri	:	Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	:	Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. In ambienti sottossigenati deve essere utilizzato un autorespiratore o un sistema di fornitura di aria respirabile con maschera. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
• Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

		Nessuna necessaria.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	:	
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Incolore.
Odore	:	Inodore.
	:	La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	-157,2 °C
Punto di ebollizione	:	-153 °C
Inflammabilità	:	Non infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	Non applicabile.
Limite superiore di esplosività	:	Non applicabile.
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

Scheda di Dati di Sicurezza

krypton

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_077A](#)

Temperatura di autoaccensione	:	Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	221 mg/l
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	Non applicabile per i prodotti inorganici.
Tensione di vapore [20°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Tensione di vapore [50°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	2,9
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.
Temperatura critica [°C]	:	-63,8 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	:	84 g/mol
Altri dati	:	Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	:	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Nessuno(a).

10.4. Condizioni da evitare

	:	Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	:	Nessuno(a). Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico per inalazione conosciuto.
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Scheda di Dati di Sicurezza

krypton

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_077A](#)

Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Effetti sul riscaldamento globale	:	Nessuno(a).

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	:	Può essere scaricato all'atmosfera in zona ben ventilata. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 05: gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04*.

13.2. Informazioni supplementari

	:	Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN		
Numero ONU	:	1056

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	KRIPTON COMPRESSO
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Krypton, compressed
Trasporto per mare (IMDG)	:	KRYPTON, COMPRESSED

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	
		2.2 : Gas non infiammabili, non tossici.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)		
Classe	:	2
Codice classificazione	:	1A
N° di identificazione del pericolo	:	20
Codice di restrizione in galleria	:	E - Passaggio vietato nelle gallerie di categoria E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-V

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P200.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Aerei passeggeri e cargo	:	200.
Solo aerei cargo	:	200.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P200.

Scheda di Dati di Sicurezza

krypton

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_077A](#)

Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato. Il krypton contenuto nell'aria, sebbene leggermente radioattivo, è esente dai requisiti previsti dalle normative ADR/RID, Classe 7, in virtù delle minime quantità in essa presenti.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	:	Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Nessuno(a).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Non incluso.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	:	Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

krypton

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_077A

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne. ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate STA - Stima della Tossicità Acuta. n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA - European Industrial Gases Association. EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente. IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile. PROC - Process category - Categoria di processo EIGA - European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore. Per ulteriori informazioni fare riferimento al documento "Dangers of asphyxiation" (EIGA SL 01), reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH	
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Press. Gas (Comp.)	Gas sotto pressione: Gas compresso

Scheda di Dati di Sicurezza

krypton

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_077A](#)

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

krypton (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_077B

Data di revisione: GG/MM/AAAA Sostituisce la versione del: GG/MM/AAAA Versione: 1.0

Attenzione



SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	krypton (liquido refrigerato)
Scheda Nr.	:	AGT_077B
Altri mezzi d'identificazione	:	krypton (liquido refrigerato)
	Numero CAS	: 7439-90-9
	Numero CE	: 231-098-5
	Numero indice EU	: ---
Numero di registrazione REACH	:	Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.
Formula chimica	:	Kr

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Impiego industriale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Gas di test/Gas di calibrazione.
Usi sconsigliati	:	Uso di consumo. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda
Indirizzo
CAP Città
Paese
T 0X.12345678 - F 0X.87654321
email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com
Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : [Inserire e-mail persona competente \(per es. InfoSDS@azienda.com\)](mailto:Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com))

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--
Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--

Scheda di Dati di Sicurezza

krypton (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_077B

Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas sotto pressione: Gas liquefatto refrigerato	H281		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS04					
Avvertenza (CLP)	:	Attenzione					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H281 - Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.					
Consigli di prudenza (CLP)	:						
- Prevenzione	:	P282 - Utilizzare guanti termici e schermo facciale o protezione per gli occhi.					
- Reazione	:	P336+P315 - Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata. Consultare immediatamente un medico.					
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.					
Informazioni supplementari	:	Asfissiante in alta concentrazione.					

2.3. Altri pericoli

	Non classificato come PBT o vPvB. Non classificato come PMT o vPvM. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze		

Scheda di Dati di Sicurezza

krypton (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_077B

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
krypton (liquido refrigerato)	Numero CAS: 7439-90-9 Numero CE: 231-098-5 Numero indice EU: --- Numero di registrazione REACH: *1	100	Press. Gas (Ref. Liq.), H281

Il krypton può contenere tracce di krypton 85, un isotopo radioattivo. La concentrazione di krypton 85 rintracciabile in questo prodotto non pone problemi per la salute relativamente ad alcuno scenario di esposizione in condizioni di uso normale o in casi di emergenza prevedibili.

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

*1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.

*3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

3.2. Miscele	Non applicabile

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione	:	Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	:	In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
- Contatto con gli occhi	:	Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	:	In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Il prodotto non brucia, utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Nessuno(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. In caso di perdita non irrorare il contenitore con acqua. Raffreddare con acqua la zona circostante (da posizione protetta) per contenere l'incendio. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.

Scheda di Dati di Sicurezza

krypton (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_077B

Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Usare l'autorespiratore in spazi confinati. Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Norma UNI EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 15090 - Calzature per vigili del fuoco. EN 443 - Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Assicurare una adeguata ventilazione. Usare indumenti protettivi. Evitare l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita. Fughe di liquido possono causare l'infragilimento delle strutture.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	:	Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.

Scheda di Dati di Sicurezza

krypton (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_077B

Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	: Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali particolari

	: Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

OEL (Limiti di esposizione professionale)	: Nessun dato disponibile.
DNEL (Livello derivato senza effetto)	: Nessun dato disponibile.
PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	: Nessun dato disponibile.

Scheda di Dati di Sicurezza

krypton (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_077B](#)

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

	Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

	Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle	
- Protezione per le mani	Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle. Indossare guanti criogenici durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 511 - Guanti di protezione contro il freddo, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti termicamente isolati o guanti specifici contro l'ingresso di liquidi o liquidi criogenici e in grado di fornire resistenza meccanica.
- Altri	Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. In ambienti sottossigenati deve essere utilizzato un autorespiratore o un sistema di fornitura di aria respirabile con maschera. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
• Pericoli termici	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

	Nessuna necessaria.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	Gassoso.
- Colore	Incolore.
Odore	Inodore.
	La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	-157 °C
Punto di ebollizione	-153 °C
Infiammabilità	Non infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	Non applicabile.
Limite superiore di esplosività	Non applicabile.
Punto di infiammabilità	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	Non applicabile.
pH	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

Scheda di Dati di Sicurezza

krypton (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_077B

Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	221 mg/l
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	Non applicabile per i prodotti inorganici.
Tensione di vapore [20°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Tensione di vapore [50°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	2,9
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.
Temperatura critica [°C]	:	-63,8 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	:	84 g/mol
Altri dati	:	Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	:	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Nessuno(a).

10.4. Condizioni da evitare

	:	Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	:	Materiali come acciai al carbonio, acciai basso legati e materiali plastici a basse temperature diventano fragili e sono soggetti a cedimento. Utilizzare materiali idonei alle condizioni criogeniche presenti nei sistemi contenenti gas liquidi refrigerati. Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico per inalazione conosciuto.
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Scheda di Dati di Sicurezza

krypton (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_077B](#)

Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Può causare danni alla vegetazione per congelamento. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Effetti sul riscaldamento globale	:	Nessuno(a).

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	:	Può essere scaricato all'atmosfera in zona ben ventilata. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 05: gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04*.

13.2. Informazioni supplementari

	:	Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

Scheda di Dati di Sicurezza

krypton (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_077B](#)

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN		
Numero ONU	:	1970

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	KRIPTON LIQUIDO REFRIGERATO
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Krypton, refrigerated liquid
Trasporto per mare (IMDG)	:	KRYPTON, REFRIGERATED LIQUID

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	
		2.2 : Gas non infiammabili, non tossici.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)		
Classe	:	2
Codice classificazione	:	3A
N° di identificazione del pericolo	:	22
Codice di restrizione in galleria	:	C/E - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria C, D, ed E; Altri trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-V

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P203.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Aerei passeggeri e cargo	:	202.
Solo aerei cargo	:	202.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P203.

Scheda di Dati di Sicurezza

krypton (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_077B](#)

Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato. Il krypton contenuto nell'aria, sebbene leggermente radioattivo, è esente dai requisiti previsti dalle normative ADR/RID, Classe 7, in virtù delle minime quantità in essa presenti.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	:	Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Nessuno(a).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Non incluso.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	:	Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

krypton (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_077B

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne. ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate. STA - Stima della Tossicità Acuta. n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA - European Industrial Gases Association. EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente. IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile. PROC - Process category - Categoria di processo EIGA - European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore. Per ulteriori informazioni fare riferimento al documento "Dangers of asphyxiation" (EIGA SL 01), reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH

H281	Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
Press. Gas (Ref. Liq.)	Gas sotto pressione: Gas liquefatto refrigerato

Scheda di Dati di Sicurezza

krypton (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_077B](#)

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

metano

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_078A

Data di revisione: GG/MM/AAAA Sostituisce la versione del: GG/MM/AAAA Versione: 1.0

Pericolo



SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	metano
Scheda Nr.	:	AGT_078A
Altri mezzi d'identificazione	:	metano
	Numero CAS	: 74-82-8
	Numero CE	: 200-812-7
	Numero indice EU	: 601-001-00-4
Numero di registrazione REACH	:	01-2119474442-39-XXXX
Formula chimica	:	CH4

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Gas di test/Gas di calibrazione. Reazione chimica/Sintesi. Uso di laboratorio. Uso nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici. Utilizzato come combustibile.
Usi sconsigliati	:	Uso di consumo. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda
Indirizzo
CAP Città
Paese
T 0X.12345678 - F 0X.87654321
email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com
Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--
Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--

Scheda di Dati di Sicurezza

metano

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_078A

Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas infiammabili, categoria 1A	H220		
	Gas sotto pressione: Gas compresso	H280		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS02	GHS04				
Avvertenza (CLP)	:	Pericolo					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H220 - Gas altamente infiammabile. H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.					
Consigli di prudenza (CLP)	:						
- Prevenzione	:	P210 - Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.					
- Reazione	:	P377 - In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo. P381 - In caso di perdita, eliminare ogni fonte di accensione.					
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.					

2.3. Altri pericoli

	Asfissiante in alte concentrazioni. Tali alte concentrazioni sono comprese entro i limiti di infiammabilità del prodotto. Non classificato come PBT o vPvB. Non classificato come PMT o vPvM. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

Scheda di Dati di Sicurezza

metano

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_078A](#)

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
metano	Numero CAS: 74-82-8 Numero CE: 200-812-7 Numero indice EU: 601-001-00-4 Numero di registrazione REACH: 01-2119474442-39-XXXX	100	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

3.2. Miscele

Non applicabile

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione	:	Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Contatto con gli occhi	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	:	In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Diossido di carbonio. Polvere secca. Interrompere il rilascio di gas è il metodo di controllo preferibile. Prestare attenzione al rischio di formazione di energia elettrostatica quando si utilizzano estintori a CO2. Non utilizzarli in aree in cui è possibile la formazione di atmosfere infiammabili.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Monossido di carbonio.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Non spegnere una fuga di gas incendiato se non assolutamente necessario. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnere tutte le fiamme circostanti. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Usare l'autorespiratore in spazi confinati. Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Norma UNI EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 15090 - Calzature per vigili del fuoco. EN 443 - Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Eliminare le fonti di ignizione. Assicurare una adeguata ventilazione. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato. Considerare il rischio di atmosfere esplosive. Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

Scheda di Dati di Sicurezza

metano

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_078A](#)

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	: Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Eliminare l'aria dal sistema prima di introdurre il gas. Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di apparecchiature explosion-proof. Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche. Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche). Valutare la necessità di utilizzare solo attrezzi antiscintilla. Assicurarsi che le apparecchiature siano adeguatamente messe a terra. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.
Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili. Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere. Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'area di stoccaggio dovrebbero essere compatibili con il rischio di formazione di atmosfere esplosive.

7.3. Usi finali particolari

	Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

OEL (Limiti di esposizione professionale)	:	Nessun dato disponibile.
DNEL (Livello derivato senza effetto)	:	Nessuno stabilito.
PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	:	Nessuno stabilito.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

	Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Quando è possibile il rilascio di gas o vapori infiammabili, devono essere utilizzati dei rilevatori di gas. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione. Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale (ove disponibili).

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

		Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	:	Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle		
- Protezione per le mani	:	Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle.

Scheda di Dati di Sicurezza

metano

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_078A

- Altri	:	Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme e antistatici. Norma UNI EN ISO 14116 - Materiali e indumenti a propagazione limitata di fiamma. Norma UNI EN 1149-5 - Indumenti di protezione - Proprietà elettrostatiche. Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	:	Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. Consultare le istruzioni date dal fornitore del dispositivo di protezione per la scelta del dispositivo appropriato. Non utilizzare mai dispositivi di protezione respiratoria a filtro quando si lavora con questa sostanza, in quanto la sua presenza non può essere percepita dall'odore. In ambienti sottossigenati deve essere utilizzato un autorespiratore o un sistema di fornitura di aria respirabile con maschera. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
• Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

	:	Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	:	
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Incolore.
Odore	:	Inodore. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	-182,5 °C
Punto di ebollizione	:	-161,5 °C
Infiammabilità	:	Gas altamente infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	4,4
Limite superiore di esplosività	:	17
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	595 °C
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	26 mg/l
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	1,09
Tensione di vapore [20°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Tensione di vapore [50°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	0,6
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Tci	:	8,7 %
Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.
Temperatura critica [°C]	:	-82 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	:	16 g/mol

Scheda di Dati di Sicurezza

metano

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_078A](#)

Altri dati	:	Nessuno(a).

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	:	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Può formare miscele esplosive con l'aria. Può reagire violentemente con gli ossidanti.

10.4. Condizioni da evitare

	:	Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate – Non fumare. Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	:	Aria, agenti ossidanti. Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	Non si aspettano effetti tossicologici per inalazione da questo prodotto se sono rispettati i valori limite di esposizione.
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	I criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Scheda di Dati di Sicurezza

metano

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_078A

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	69,4 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	19,4 mg/l
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	147,5 mg/l

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	La sostanza è facilmente biodegradabile. È improbabile che possa persistere nell'ambiente.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Non considerato suscettibile di bioaccumulo a causa di un basso log Kow (log Kow < 4). Fare riferimento alla sezione 9.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	A causa della sua elevata volatilità, è improbabile che il prodotto causi inquinamento del suolo e delle falde acquifere. La ripartizione nel suolo è improbabile.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Potenziale di riscaldamento globale (GWP) [CO2=1]	:	25
Effetti sul riscaldamento globale	:	Se scaricato in grosse quantità può contribuire all'effetto serra. Contiene gas a effetto serra.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	:	Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni. Non scaricare in zone con rischio di formazione di atmosfere esplosive con l'aria. Il gas dovrebbe essere smaltito in opportuna torcia con dispositivo anti-ritorno di fiamma. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni. Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc 30 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu . Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 04*: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

	:	Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN	:	
Numero ONU	:	1971

Scheda di Dati di Sicurezza

metano

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_078A](#)

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	METANO COMPRESSO
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Methane, compressed
Trasporto per mare (IMDG)	:	METHANE, COMPRESSED

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	
		2.1 : Gas infiammabili.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)		
Classe	:	2
Codice classificazione	:	1F
N° di identificazione del pericolo	:	23
Codice di restrizione in galleria	:	B/D - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria B, C, D, ed E; Altri trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria D, ed E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.1
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.1
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-D
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-U

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P200.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Aerei passeggeri e cargo	:	Forbidden.
Solo aerei cargo	:	200.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P200.
Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	:	Non applicabile.

Scheda di Dati di Sicurezza

metano

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_078A](#)

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Nessuno(a).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Indicata nella lista.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	:	Per questo prodotto è stata condotta una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

metano

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_078A](#)

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne. ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate. STA - Stima della Tossicità Acuta. n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA - European Industrial Gases Association. EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente. IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile. PROC - Process category - Categoria di processo EIGA - European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'infiammabilità.
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH	
Flam. Gas 1A	Gas infiammabili, categoria 1A
H220	Gas altamente infiammabile.
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Press. Gas (Comp.)	Gas sotto pressione: Gas compresso

Scheda di Dati di Sicurezza

metano

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_078A](#)

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

neon

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_086A](#)

Data di revisione: [GG/MM/AAAA](#) Sostituisce la versione del: [GG/MM/AAAA](#) Versione: 1.0

Attenzione	 

SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	neon		
Scheda Nr.	:	AGT_086A		
Altri mezzi d'identificazione	:	neon		
		Numero CAS	:	7440-01-9
		Numero CE	:	231-110-9
		Numero indice EU	:	---
Numero di registrazione REACH	:	Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.		
Formula chimica	:	Ne		

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Gas di test/Gas di calibrazione. Gas per laser. Illuminazione. Materiale isolante nell'installazione dei vetri.
Usi sconsigliati	:	Uso di consumo. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda Indirizzo CAP Città Paese T 0X.12345678 - F 0X.87654321 email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--

Scheda di Dati di Sicurezza

neon

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_086A

Italia	Centro Antiveloni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveloni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveloni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveloni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas sotto pressione: Gas compresso	H280		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS04					
Avvertenza (CLP)	:	Attenzione					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.					
Consigli di prudenza (CLP)	:						
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.					
Informazioni supplementari	:	Asfissiante in alta concentrazione.					

2.3. Altri pericoli

	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino. Non classificato come PBT o vPvB Non classificato come PMT o vPvM.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
neon	Numero CAS: 7440-01-9 Numero CE: 231-110-9 Numero indice EU: --- Numero di registrazione REACH: *1	100	Press. Gas (Comp.), H280

Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

*1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.

*3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

3.2. Miscele

Non applicabile

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione	:	Spostare la vittima in una zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Contatto con gli occhi	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	:	In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Il prodotto non brucia, utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Nessuno(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Usare l'autorespiratore in spazi confinati. Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Norma UNI EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 15090 - Calzature per vigili del fuoco. EN 443 - Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Assicurare una adeguata ventilazione. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	: Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.
Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	: Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali particolari

	: Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale**8.1. Parametri di controllo**

OEL (Limiti di esposizione professionale)	:	Nessun dato disponibile.
DNEL (Livello derivato senza effetto)	:	Nessun dato disponibile.
PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	:	Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione**8.2.1. Controlli tecnici idonei**

		Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

		Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	:	Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle		
- Protezione per le mani	:	Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle.
- Altri	:	Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	:	Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. In ambienti sottossigenati deve essere utilizzato un autorespiratore o un sistema di fornitura di aria respirabile con maschera. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
• Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

		Nessuna necessaria.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche**9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

Aspetto		
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Incolore.
Odore	:	Inodore. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	-249 °C
Punto di ebollizione	:	-246 °C
Infiammabilità	:	Non infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	Non applicabile
Limite superiore di esplosività	:	Non applicabile
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

Scheda di Dati di Sicurezza

neon

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_086A

Temperatura di autoaccensione	:	Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	8,9 mg/l
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	0,83
Tensione di vapore [20°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Tensione di vapore [50°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	0,7
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas

9.2. Altre informazioni**9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici**

Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.
Temperatura critica [°C]	:	-229 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	:	20,18 g/mol

SEZIONE 10: stabilità e reattività**10.1. Reattività**

	:	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Nessuno(a).

10.4. Condizioni da evitare

	:	Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	:	Nessuno(a) Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche**11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008**

Tossicità acuta	:	Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico per inalazione conosciuto
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Effetti sul riscaldamento globale	:	Nessuno(a).

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	:	Può essere scaricato all'atmosfera in zona ben ventilata. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 05: gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04*.

13.2. Informazioni supplementari

	:	Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto**14.1. Numero ONU o numero ID**

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN		
Numero ONU	:	1065

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	NEON COMPRESSO
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Neon, compressed
Trasporto per mare (IMDG)	:	NEON, COMPRESSED

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	
		2.2 : Gas non infiammabili, non tossici.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)		
Classe	:	2
Codice classificazione	:	1A
N° di identificazione del pericolo	:	20
Codice di restrizione in galleria	:	E - Passaggio vietato nelle gallerie di categoria E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-V

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P200.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Aerei passeggeri e cargo	:	200.
Solo aerei cargo	:	200.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P200.
Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Nessuno(a).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Non incluso.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

neon

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_086A

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate STA - Stima della Tossicità Acuta. n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA – European Industrial Gases Association EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile PROC - Process category - Categoria di processo EIGA – European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore. Per ulteriori informazioni fare riferimento al documento "Dangers of asphyxiation" (EIGA SL 01), reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH

H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Press. Gas (Comp.)	Gas sotto pressione: Gas compresso

Scheda di Dati di Sicurezza

neon

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_086A](#)

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

neon (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_086B](#)

Data di revisione: [GG/MM/AAAA](#) Sostituisce la versione del: [GG/MM/AAAA](#) Versione: 1.0

Attenzione	 

SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	neon (liquido refrigerato)
Scheda Nr.	:	AGT_086B
Altri mezzi d'identificazione	:	neon (liquido refrigerato)
	Numero CAS	: 7440-01-9
	Numero CE	: 231-110-9
	Numero indice EU	: ---
Numero di registrazione REACH	:	Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.
Formula chimica	:	Ne

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Gas di test/Gas di calibrazione. Gas per laser. Illuminazione Materiale isolante
Usi sconsigliati	:	Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi. Uso di consumo.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda Indirizzo CAP Città Paese T 0X.12345678 - F 0X.87654321 email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--

Scheda di Dati di Sicurezza

neon (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_086B

Italia	Centro Antiveloni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveloni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveloni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveloni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas sotto pressione: Gas liquefatto refrigerato	H281		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS04					
Avvertenza (CLP)	:	Attenzione					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H281 - Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.					
Consigli di prudenza (CLP)	:						
- Prevenzione	:	P282 - Utilizzare guanti termici e schermo facciale o protezione per gli occhi.					
- Reazione	:	P336+P315 - Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata. Consultare immediatamente un medico.					
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.					
Informazioni supplementari	:	Asfissiante in alta concentrazione.					

2.3. Altri pericoli

		La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino. Non classificato come PBT o vPvB. Non classificato come PMT o vPvM.

Scheda di Dati di Sicurezza

neon (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_086B

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
neon (liquido refrigerato)	Numero CAS: 7440-01-9 Numero CE: 231-110-9 Numero indice EU: --- Numero di registrazione REACH: *1	100	Press. Gas (Ref. Liq.), H281

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

*1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.

*3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

3.2. Miscele

Non applicabile

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione	:	Spostare la vittima in una zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	:	In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
- Contatto con gli occhi	:	Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	:	In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Il prodotto non brucia, utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Nessuno(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. In caso di perdita non irrorare il contenitore con acqua. Raffreddare con acqua la zona circostante (da posizione protetta) per contenere l'incendio. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Usare l'autorespiratore in spazi confinati. Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Norma UNI EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 15090 - Calzature per vigili del fuoco. EN 443 - Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Assicurare una adeguata ventilazione. Usare indumenti protettivi. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita. Fughe di liquido possono causare l'infragilimento delle strutture.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

Scheda di Dati di Sicurezza

neon (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_086B

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	: Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.
Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali particolari

	Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale**8.1. Parametri di controllo**

OEL (Limiti di esposizione professionale)	:	Nessun dato disponibile.
DNEL (Livello derivato senza effetto)	:	Nessun dato disponibile.
PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	:	Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione**8.2.1. Controlli tecnici idonei**

		Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

		Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	:	Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle		
- Protezione per le mani	:	Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle. Indossare guanti criogenici durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 511 - Guanti di protezione contro il freddo, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti termicamente isolati o guanti specifici contro l'ingresso di liquidi o liquidi criogenici e in grado di fornire resistenza meccanica.
- Altri	:	Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	:	Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. In ambienti sottossigenati deve essere utilizzato un autorespiratore o un sistema di fornitura di aria respirabile con maschera. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
• Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

		Nessuna necessaria.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche**9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

Aspetto		
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Liquido incolore.

Scheda di Dati di Sicurezza

neon (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_086B

Odore	:	Inodore La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	-249 °C
Punto di ebollizione	:	-246 °C
Infiammabilità	:	Non infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	Non applicabile
Limite superiore di esplosività	:	Non applicabile
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas
Solubilità in acqua [20°C]	:	8,9 mg/l
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	0,83
Tensione di vapore [20°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Tensione di vapore [50°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	0,7
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.
Temperatura critica [°C]	:	-229 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	:	20,18 g/mol

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	:	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Nessuno(a).

10.4. Condizioni da evitare

	:	Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	:	Materiali come acciai al carbonio, acciai basso legati e materiali plastici a basse temperature diventano fragili e sono soggetti a cedimento. Utilizzare materiali idonei alle condizioni criogeniche presenti nei sistemi contenenti gas liquidi refrigerati. Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche**11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008**

Tossicità acuta	:	Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico per inalazione conosciuto
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche**12.1. Tossicità**

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Può causare danni alla vegetazione per congelamento. Non classificato come PMT o vPvM
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Effetti sul riscaldamento globale	:	Nessuno(a).

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento**13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti**

		Può essere scaricato all'atmosfera in zona ben ventilata. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 05: gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04*.

13.2. Informazioni supplementari

		Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto**14.1. Numero ONU o numero ID**

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN		
Numero ONU	:	1913

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	NEON LIQUIDO REFRIGERATO
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Neon, refrigerated liquid
Trasporto per mare (IMDG)	:	NEON, REFRIGERATED LIQUID

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	
		2.2 : Gas non infiammabili, non tossici.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)		
Classe	:	2
Codice classificazione	:	3A
N° di identificazione del pericolo	:	22
Codice di restrizione in galleria	:	C/E - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria C, D, ed E; Altri trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-V

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P203.

Scheda di Dati di Sicurezza

neon (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_086B

Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Aerei passeggeri e cargo	:	202.
Solo aerei cargo	:	202.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P203.
Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

		Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione**15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela****Normative UE**

Restrizioni d'uso	:	Nessuno(a).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Non incluso.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

		Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

neon (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_086B

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate STA - Stima della Tossicità Acuta n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA – European Industrial Gases Association EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile PROC - Process category - Categoria di processo EIGA – European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore. Per ulteriori informazioni fare riferimento al documento "Dangers of asphyxiation" (EIGA SL 01), reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH

H281	Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
Press. Gas (Ref. Liq.)	Gas sotto pressione: Gas liquefatto refrigerato

Scheda di Dati di Sicurezza

neon (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_086B](#)

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

monossido di azoto

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_088

Data di revisione: GG/MM/AAAA Sostituisce la versione del: GG/MM/AAAA Versione: 1.0

Pericolo	

SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	monossido di azoto
Scheda Nr.	:	AGT_088
Altri mezzi d'identificazione	:	monossido di azoto
	Numero CAS	: 10102-43-9
	Numero CE	: 233-271-0
	Numero indice EU	: ---
Numero di registrazione REACH	:	01-2120766630-54-XXXX
Formula chimica	:	NO

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Gas di test/Gas di calibrazione. Reazione chimica/Sintesi. Uso di laboratorio. Uso nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici.
Usi sconsigliati	:	Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi. Uso di consumo.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda Indirizzo CAP Città Paese T 0X.12345678 - F 0X.87654321 email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--

Scheda di Dati di Sicurezza

monossido di azoto

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_088

Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas comburenti, categoria 1	H270		
	Gas sotto pressione: Gas compresso	H280		
Pericoli per la salute	Corrosione/irritazione cutanea, categoria 1, sottocategoria 1B	H314		
	Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria 1	H318		
	Tossicità acuta (per inalazione:gas) Categoria 1	H330		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS03	GHS04	GHS05	GHS06		
Avvertenza (CLP)	:	Pericolo					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H314 - Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. H270 - Può provocare o aggravare un incendio; comburente. H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato. H330 - Letale se inalato.					
		EUH071 - Corrosivo per le vie respiratorie.					

Scheda di Dati di Sicurezza

monossido di azoto

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_088

Consigli di prudenza (CLP)	
- Prevenzione	: P280 - Proteggere gli occhi, Proteggere il viso, Indossare indumenti protettivi, Indossare guanti. P260 - Non respirare i gas, i vapori. P244 - Mantenere le valvole e i raccordi liberi da olio e grasso. P220 - Tenere lontano da indumenti e altri materiali combustibili.
- Reazione	: P303+P361+P353+P315 - IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle o fare una doccia. Consultare immediatamente un medico. P304+P340+P315 - IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Consultare immediatamente un medico. P305+P351+P338+P315 - IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Consultare immediatamente un medico. P370+P376 - In caso di incendio: bloccare la perdita se non c'è pericolo.
- Conservazione	: P405 - Conservare sotto chiave. P403 - Conservare in luogo ben ventilato.

2.3. Altri pericoli

	Non classificato come PBT o vPvB. Non classificato come PMT o vPvM. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze	

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
monossido di azoto	Numero CAS: 10102-43-9 Numero CE: 233-271-0 Numero indice EU: --- Numero di registrazione REACH: 01-2120766630-54-XXXX	100	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Acute Tox. 1 (per inalazione: gas), H330 (ATE=57,5 ppmv/4h)

Nome	Identificatore del prodotto	Limiti di concentrazione specifici
monossido di azoto	Numero CAS: 10102-43-9 Numero CE: 233-271-0 Numero indice EU: --- Numero di registrazione REACH: 01-2120766630-54	(0,5 ≤ C < 100) STOT SE 3, H335

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

3.2. Miscele	Non applicabile

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione	: Spostare la vittima in una zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	: Togliere gli abiti contaminati. Lavare la zona interessata con acqua per almeno 15 minuti.
- Contatto con gli occhi	: Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.

- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	:	L'esposizione prolungata a piccole concentrazioni può provocare edema polmonare. Può causare forti ustioni a pelle e cornea. Il trattamento di pronto soccorso deve essere immediato. Consultare il medico prima di usare il prodotto. Possibili effetti negativi ritardati. Il prodotto distrugge il tessuto delle mucose e delle alte vie respiratorie. Tosse, mancanza di respiro, mal di testa, nausea. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	:	Procurarsi assistenza medica. Dopo l'inalazione trattare con un corticosteroide spray non appena possibile.

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio**5.1. Mezzi di estinzione**

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Il prodotto non brucia, utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	Alimenta la combustione. L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Monossido di azoto/diossido di azoto.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Indossare indumenti di protezione chimica a tenuta di gas oltre all'autorespiratore. Norma UNI EN 943-2 - Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi e gassosi, inclusi aerosol liquidi e particelle solide - Requisiti prestazionali per tute di protezione chimica "a tenuta di gas" (Tipo 1) per squadre di emergenza. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale**6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza**

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Assicurare una adeguata ventilazione. Eliminare le fonti di ignizione. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Usare indumenti di protezione chimica. Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	Ridurre i vapori con acqua nebulizzata. Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	Lavare la zona con un getto d'acqua. Lavare abbondantemente con acqua l'equipaggiamento e le zone interessate dalla fuga.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	: Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Utilizzare solo lubrificanti e guarnizioni approvati per uso con il gas specifico. Evitare l'esposizione, procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso. Non usare olio o grasso. Mantenere l'apparecchiatura libera da olio e grasso. Per ulteriori informazioni consultare il documento EIGA Doc 33 "Cleaning of Equipment for Oxygen Service" reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu . È raccomandata l'installazione di un sistema di spurgo tra il recipiente e il regolatore di pressione. Bonificare l'apparecchiatura con gas inerte secco (per es. elio o azoto) prima che il gas venga introdotto e quando l'apparecchiatura è posta fuori servizio. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.

Scheda di Dati di Sicurezza

monossido di azoto

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_088

Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Non immagazzinare con gas o materiali infiammabili. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili. Conservare sotto chiave.

7.3. Usi finali particolari

	Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale**8.1. Parametri di controllo**

monossido di azoto (10102-43-9)	
UE - Valore Limite Indicativo di Esposizione Professionale (IOEL)	
Nome locale	Nitrogen monoxide
IOEL TWA	2,5 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	2 ppm
Riferimento normativo	COMMISSION DIRECTIVE (EU) 2017/164
Italia - Valori limite di esposizione professionale	
Nome locale	Monossido di azoto
OEL TWA	2,5 mg/m ³
OEL STEL	2 mg/m ³

Scheda di Dati di Sicurezza

monossido di azoto

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_088](#)

Riferimento normativo	Allegato XXXVIII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.
USA - ACGIH - Valori limite di esposizione professionale	
Nome locale	Nitric oxide
ACGIH OEL TWA [ppm]	25 ppm
Commento (ACGIH)	TLV® Basis: Hypoxia/cyanosis; nitrosyl-Hb form; URT irr. Notations: BEIM
Riferimento normativo	ACGIH 2025

DNEL (Livello derivato senza effetto)	:	Nessuno stabilito.

PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	:	Nessuno stabilito.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

	Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso e in condizioni strettamente controllate. Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. Utilizzare preferibilmente installazioni a tenuta stagna (per es. tubi saldati). I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Si raccomanda di utilizzare rilevatori di gas nel caso in cui si possa avere rilascio di gas tossici. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione. Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale (ove disponibili).

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

	Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	: Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche. Mettere a disposizione lavaocchi e docce di emergenza facilmente accessibili.
• Protezione per la pelle	
- Protezione per le mani	: Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle. Indossare guanti di protezione contro prodotti chimici. Norma UNI EN 374 - Guanti di protezione contro prodotti chimici e microorganismi. Consultare le note informative del produttore dei guanti su idoneità e spessore del materiale. Il tempo di permeazione dei guanti selezionati deve essere superiore al periodo d'uso previsto.
- Altri	: Tenere indumenti di protezione chimica adatti pronti per l'uso in caso di emergenza. Norma UNI EN 943-1 - Indumenti di protezione contro prodotti chimici solidi, liquidi e gassosi pericolosi, inclusi aerosol liquidi e solidi. Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	: Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. In ambienti sottossigenati deve essere utilizzato un autorespiratore o un sistema di fornitura di aria respirabile con maschera. Tenere un autorespiratore pronto all'uso in caso di emergenza. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Consultare le istruzioni date dal fornitore del dispositivo di protezione per la scelta del dispositivo appropriato.
• Pericoli termici	: Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

	Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	: Gassoso.
- Colore	: Gas di colore bruno.
Odore	: Pungente. Poco avvertibile a basse concentrazioni. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	: -164 °C
Punto di ebollizione	: -152 °C
Infiammabilità	: Non infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	: Non applicabile.
Limite superiore di esplosività	: Non applicabile.
Punto di infiammabilità	: Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	: Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	: Non applicabile.
pH	: Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	: Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	: 57,4
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	: Non applicabile per i prodotti inorganici.
Tensione di vapore [20°C]	: Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Tensione di vapore [50°C]	: Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Densità e/o densità relativa	: Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	: 1
Caratteristiche delle particelle	: Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Proprietà ossidanti	: Ossidante.
- Coefficiente di potere ossidante (Ci)	: 0,3
Temperatura critica [°C]	: -93 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	: 30 g/mol

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

	Si decompone a temperatura ambiente in altri ossidi di azoto e azoto. Si ossida all'aria per formare diossido di azoto che è estremamente reattivo.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	Ossida violentemente i materiali organici.

10.4. Condizioni da evitare

	Alta temperatura. Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	Aria. Può reagire violentemente con materiali combustibili. Può reagire violentemente con agenti riducenti. Mantenere l'apparecchiatura libera da olio e grasso. Per ulteriori informazioni consultare il documento EIGA Doc 33 "Cleaning of Equipment for Oxygen Service" reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu . Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche**11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008**

Tossicità acuta	:	Letale se inalato.
CL50 Inalazione - Ratto [ppm]	:	57,5 ppm/4h
Corrosione/irritazione cutanea	:	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Provoca gravi lesioni oculari.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Forte corrosione dell'apparato respiratorio ad alte concentrazioni.
Organi bersaglio	:	Sangue. Occhi. Apparato respiratorio.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Forte corrosione dell'apparato respiratorio ad alte concentrazioni.
Organi bersaglio	:	Apparato respiratorio.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	Possibile edema polmonare fatale ritardato. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche**12.1. Tossicità**

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Non applicabile per i prodotti inorganici.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Nessuna ulteriore informazione disponibile

Scheda di Dati di Sicurezza

monossido di azoto

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_088](#)

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	A causa della sua elevata volatilità, è improbabile che il prodotto causi inquinamento del suolo e delle falde acquifere. La ripartizione nel suolo è improbabile.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Può causare variazioni di pH nei sistemi ecologici acquatici. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Effetti sul riscaldamento globale	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	:	Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni. Non rilasciare nell'atmosfera. Il gas può essere abbattuto con soluzioni alcaline in condizioni controllate per evitare reazioni violente. Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni. Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc 30 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu . Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 04*: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

	:	Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN	:	
Numero ONU	:	1660

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	OSSIDO DI AZOTO COMPRESSO
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nitric oxide, compressed
Trasporto per mare (IMDG)	:	NITRIC OXIDE, COMPRESSED

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	  
	:	2.3 : Gas tossici. 5.1 : Materie comburenti. 8 : Materie corrosive.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	
Classe	:	2

Scheda di Dati di Sicurezza

monossido di azoto

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT 088](#)

Codice classificazione	:	1TOC
Codice di restrizione in galleria	:	D - Passaggio vietato nelle gallerie di categoria D ed E
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.3 (5.1, 8)
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-W

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P200.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Aerei passeggeri e cargo	:	Forbidden.
Solo aerei cargo	:	Forbidden.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P200.
Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	:	Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Nessuno(a).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Incluso.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	:	Per questo prodotto è stata condotta una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

monossido di azoto

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_088](#)

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate STA - Stima della Tossicità Acuta. n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA - European Industrial Gases Association EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile PROC - Process category - Categoria di processo EIGA - European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli della tossicità. Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere addestrati appositamente.
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH	
Acute Tox. 1 (per inalazione: gas)	Tossicità acuta (per inalazione: gas) Categoria 1
EUH071	Corrosivo per le vie respiratorie.
Eye Dam. 1	Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria 1
H270	Può provocare o aggravare un incendio; comburente.
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

Scheda di Dati di Sicurezza

monossido di azoto

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_088](#)

H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H330	Letale se inalato.
H335	Può irritare le vie respiratorie.
Ox. Gas 1	Gas comburenti, categoria 1
Press. Gas (Comp.)	Gas sotto pressione: Gas compresso
Skin Corr. 1B	Corrosione/irritazione cutanea, categoria 1, sottocategoria 1B
STOT SE 3	Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione singola, categoria 3 – Irritazione delle vie respiratorie

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

protossido di azoto

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_093A](#)

Data di revisione: [GG/MM/AAAA](#) Sostituisce la versione del: [GG/MM/AAAA](#) Versione: 1.0

Pericolo	

SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	protossido di azoto		
Scheda Nr.	:	AGT_093A		
Altri mezzi d'identificazione	:	protossido di azoto		
		Numero CAS	:	10024-97-2
		Numero CE	:	233-032-0
		Numero indice EU	:	---
Numero di registrazione REACH	:	01-2119970538-25-XXXX		
Formula chimica	:	N2O		

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Vedere la lista degli usi identificati e degli scenari d'esposizione nell'allegato alla presente scheda di dati di sicurezza. Effettuare analisi del rischio prima dell'uso
Usi sconsigliati	:	Non inalare intenzionalmente il prodotto a causa del rischio asfissia. Non inalare intenzionalmente il prodotto a causa del rischio di effetti narcotici. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda
Indirizzo
CAP Città
Paese
T 0X.12345678 - F 0X.87654321
email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com
Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--

Scheda di Dati di Sicurezza

protossido di azoto

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_093A

Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas comburenti, categoria 1	H270		
	Gas sotto pressione: Gas liquefatto	H280		
Pericoli per la salute	Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione singola, categoria 3 – Narcosi	H336		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS03	GHS04	GHS07			
Avvertenza (CLP)	:	Pericolo					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H270 - Può provocare o aggravare un incendio; comburente. H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato. H336 - Può provocare sonnolenza o vertigini.					
Consigli di prudenza (CLP)	:						
- Prevenzione	:	P260 - Non respirare i gas, i vapori. P244 - Mantenere le valvole e i raccordi liberi da olio e grasso. P220 - Tenere lontano da indumenti e altri materiali combustibili.					
- Reazione	:	P304+P340+P315 - IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Consultare immediatamente un medico. P370+P376 - In caso di incendio: bloccare la perdita se non c'è pericolo.					

Scheda di Dati di Sicurezza

protossido di azoto

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_093A

- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.
Informazioni supplementari	:	Non inalare intenzionalmente il prodotto a causa del rischio asfissia. Non inalare intenzionalmente il prodotto a causa del rischio di effetti narcotici.

2.3. Altri pericoli

		Il contatto con il liquido può causare ustioni criogeniche. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino. Non classificato come PBT o vPvB Non classificato come PMT o vPvM.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze		

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
protossido di azoto	Numero CAS: 10024-97-2 Numero CE: 233-032-0 Numero indice EU: --- Numero di registrazione REACH: 01-2119970538-25-XXXX	100	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Liq.), H280 STOT SE 3, H336

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

3.2. Miscele		Non applicabile

SEZIONE 4: misure di primo soccorso**4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso**

- Inalazione	:	Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	:	In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
- Contatto con gli occhi	:	Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

		In bassa concentrazione può avere effetto narcotico. I sintomi possono includere vertigini, mal di testa, nausea e perdita di coordinazione. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

		Procurarsi assistenza medica.

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio**5.1. Mezzi di estinzione**

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Il prodotto non brucia, utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

Scheda di Dati di Sicurezza

protossido di azoto

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_093A](#)

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	Alimenta la combustione. L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Monossido di azoto/diossido di azoto.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Indossare indumenti di protezione chimica a tenuta di gas oltre all'autorespiratore. Norma UNI EN 943-2 - Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi e gassosi, inclusi aerosol liquidi e particelle solide - Requisiti prestazionali per tute di protezione chimica "a tenuta di gas" (Tipo 1) per squadre di emergenza. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Eliminare le fonti di ignizione. Assicurare una adeguata ventilazione. Evitare l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato. Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

Scheda di Dati di Sicurezza

protossido di azoto

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_093A

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	: Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Per maggiori informazioni sulle corrette modalità di utilizzo, consultare il documento EIGA 176 "Safe practices for storage and handling of nitrous oxide", scaricabile all'indirizzo http://www.eiga.org e consultare il proprio fornitore. Temperature superiori a 150°C (300°F) sono da evitare con ogni mezzo praticabile, per ridurre la probabilità di una decomposizione esplosiva del protossido di azoto. Pulire tutte le superfici a contatto diretto con il protossido di azoto, come per l'ossigeno. Le pompe di trasferimento di protossido di azoto devono essere provviste di interblocco per evitare la marcia a secco. Utilizzare sistemi di riscaldamento del tipo auto-limitante. L'utilizzo di sistemi di riscaldamento elettrici a contatto diretto non è ammesso. Utilizzare solo lubrificanti e guarnizioni approvati per uso con il gas specifico. Non usare olio o grasso. Mantenere l'apparecchiatura libera da olio e grasso. Per ulteriori informazioni consultare il documento EIGA Doc 33 "Cleaning of Equipment for Oxygen Service" reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.
Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

Scheda di Dati di Sicurezza

protossido di azoto

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_093A

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Non immagazzinare con gas o materiali infiammabili. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili. Conservare sotto chiave

7.3. Usi finali particolari

	Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

protossido di azoto (10024-97-2)	
USA - ACGIH - Valori limite di esposizione professionale	
Nome locale	Nitrous oxide
ACGIH OEL TWA [ppm]	50 ppm
Commento (ACGIH)	TLV® Basis: CNS impair; hematologic eff; embryo/fetal dam. Notations: A4 (Not classifiable as a Human Carcinogen)
Riferimento normativo	ACGIH 2025

protossido di azoto (10024-97-2)	
DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori)	
A lungo termine - effetti sistemici, inalazione	183 mg/m³

PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	:	Nessuno stabilito.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

	Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Quando è possibile il rilascio di gas ossidanti, devono essere utilizzati dei rilevatori di gas. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione. Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale (ove disponibili).

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

		Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	:	Indossare occhiali a mascherina durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle		

Scheda di Dati di Sicurezza

protossido di azoto

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_093A](#)

- Protezione per le mani	:	Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle. Indossare guanti criogenici durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 511 - Guanti di protezione contro il freddo, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti termicamente isolati o guanti specifici contro l'ingresso di liquidi o liquidi criogenici e in grado di fornire resistenza meccanica.
- Altri	:	Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme. Norma UNI EN ISO 14116 - Materiali e indumenti a propagazione limitata di fiamma. Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	:	Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. In ambienti sottossigenati deve essere utilizzato un autorespiratore o un sistema di fornitura di aria respirabile con maschera. Tenere un autorespiratore pronto all'uso in caso di emergenza. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Consultare le istruzioni date dal fornitore del dispositivo di protezione per la scelta del dispositivo appropriato.
• Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

	:	Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	:	
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Incolore.
Odore	:	Dolciastro. Poco avvertibile ad alte concentrazioni. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	-90,81 °C
Punto di ebollizione	:	-88,5 °C
Infiammabilità	:	Non infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	Non applicabile.
Limite superiore di esplosività	:	Non applicabile.
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	1500 mg/l
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	0,4
Tensione di vapore [20°C]	:	50,8 bar(a)
Tensione di vapore [50°C]	:	Dati attendibili non disponibili.
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	1,5
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

Scheda di Dati di Sicurezza

protossido di azoto

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_093A

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Proprietà ossidanti	:	Ossidante.
- Coefficiente di potere ossidante (Ci)	:	0,6
Temperatura critica [°C]	:	36,4 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	:	44 g/mol
Altri dati	:	Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

	Stabile in condizioni normali. A temperature superiori a 575°C e in condizioni di pressione atmosferica, il protossido di azoto si decompone in azoto e ossigeno. In presenza di catalizzatori (per esempio prodotti alogenati, mercurio, nichel, platino) la velocità di decomposizione aumenta e la decomposizione stessa può aver luogo anche a temperature inferiori. La dissociazione del protossido di azoto è irreversibile ed esotermica, e comporta un notevole aumento di pressione.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	Ossida violentemente i materiali organici.

10.4. Condizioni da evitare

	Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	Mantenere l'apparecchiatura libera da olio e grasso. Per ulteriori informazioni consultare il documento EIGA Doc 33 "Cleaning of Equipment for Oxygen Service" reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu. Può reagire violentemente con materiali combustibili. Può reagire violentemente con agenti riducenti. Consultare la norma ISO 11114 per informazioni addizionali sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	I criteri di classificazione per l'inalazione non sono soddisfatti
CL50 Inalazione - Ratto [ppm]	:	500000 ppm/4h
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Scheda di Dati di Sicurezza

protossido di azoto

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_093A](#)

Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Può provocare sonnolenza o vertigini.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Effetto emotossico. Effetto neurologico. A basse concentrazioni:
Organi bersaglio	:	Sistema nervoso centrale. Eritrociti. Reni. Fegato.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	L'inalazione ha effetti narcotici. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Non applicabile per i prodotti inorganici. Studi senza fondamento scientifico.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Non considerato suscettibile di bioaccumulo a causa di un basso log Kow (log Kow < 4). Fare riferimento alla sezione 9.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	A causa della sua elevata volatilità, è improbabile che il prodotto causi inquinamento del suolo e delle falde acquifere. La ripartizione nel suolo è improbabile.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto. Non classificato come PMT o vPvM
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Potenziale di riscaldamento globale (GWP) [CO2=1]	:	298
Effetti sul riscaldamento globale	:	Se scaricato in grosse quantità può contribuire all'effetto serra. Contiene gas a effetto serra.

Scheda di Dati di Sicurezza

protossido di azoto

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_093A

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

		Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni. Evitare lo scarico diretto in atmosfera di grossi quantitativi. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni. Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc 30 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu . Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 04*: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

		Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN		
Numero ONU	:	1070

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	PROTOSSIDO DI AZOTO
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nitrous oxide
Trasporto per mare (IMDG)	:	NITROUS OXIDE

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	 
		2.2 : Gas non infiammabili, non tossici. 5.1 : Materie comburenti.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)		
Classe	:	2
Codice classificazione	:	2O
N° di identificazione del pericolo	:	25
Codice di restrizione in galleria	:	C/E - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria C, D, ed E; Altri trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2 (5.1)
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2 (5.1)
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-W

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).

Scheda di Dati di Sicurezza

protossido di azoto

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_093A](#)

Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P200.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	
Aerei passeggeri e cargo	:	200.
Solo aerei cargo	:	200.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P200.
Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	:	Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Nessuno(a).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Incluso.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	:	Per questo prodotto è stata condotta una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

protossido di azoto

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_093A

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate STA - Stima della Tossicità Acuta n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA - European Industrial Gases Association EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile PROC - Process category - Categoria di processo EIGA - European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Nessuno/a.
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH

H270	Può provocare o aggravare un incendio; comburente.
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H336	Può provocare sonnolenza o vertigini.
Ox. Gas 1	Gas comburenti, categoria 1
Press. Gas (Liq.)	Gas sotto pressione: Gas liquefatto
STOT SE 3	Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione singola, categoria 3 – Narcosi

Scheda di Dati di Sicurezza

protossido di azoto

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_093A](#)

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Scheda di Dati di Sicurezza

protossido di azoto

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_093A](#)

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Questo Allegato documenta gli Scenari di Esposizione (ES) relativi agli usi identificati della sostanza registrata. Gli Scenari di Esposizione descrivono in dettaglio le misure di protezione per i lavoratori e l'ambiente, in aggiunta a quelle descritte nelle sezioni 7, 8, 11 e 13 della Scheda di Dati di Sicurezza (SDS). Tali misure sono necessarie per assicurare che l'esposizione dei lavoratori e dell'ambiente rimanga entro livelli accettabili, per ogni uso identificato

Tabella dei contenuti dell'allegato

Usi identificati	N. ES	Titolo breve	Pagina
Materia prima in processi chimici	AGT_093A-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Formulazione di miscele in recipienti in pressione	AGT_093A-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Travaso in recipienti in pressione	AGT_093A-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Calibrazione di strumentazione analitica	AGT_093A-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Ricarica di apparecchiature di refrigerazione	AGT_093A-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Fabbricazione di componenti elettronici	AGT_093A-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Gas per il gonfiaggio di airbag	AGT_093A-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Propellente per aerosol.	AGT_093A-2	Usi professionali, in condizioni aperte	

Scenario di esposizione

protossido di azoto

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: AGT_093A

Numero CAS: 10024-97-2 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

1. AGT_093A-1: Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate

1.1. Sezione titoli

Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate

Rif. SE: AGT_093A-1

Data di revisione: GG/MM/AA

Processi, compiti e attività inclusi

Usi industriali, inclusi trasferimenti di prodotto e attività di laboratorio a questi connesse, all'interno di sistemi chiusi o confinati

Ambiente

Descrittori degli usi

CS1

ERC4, ERC6b, ERC7

Lavoratore

Descrittori degli usi

CS2

PROC1

CS3

PROC2

CS4

PROC3

CS5

PROC9

Metodo di valutazione

MEASE
EUSES v2.1

1.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

1.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: ERC4, ERC6b, ERC7

ERC4

Uso industriale di coadiuvanti tecnologici non reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie dell'articolo)

ERC6b

Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie dell'articolo)

ERC7

Uso industriale di fluidi funzionali

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto

Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare

Concentrazione della sostanza nel prodotto

≤ 100 %

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)

Tonnellaggio annuale per sito:

250

Durata delle emissioni (giorni/anno)

365

Condizioni e misure tecniche e organizzative

I controlli delle emissioni nel suolo non sono applicabili poiché non vi è rilascio diretto nel suolo. Nessun requisito supplementare

Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo i rilasci

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue

I controlli delle emissioni nelle acque reflue non sono applicabili poiché non vi è rilascio diretto nelle acque reflue

Scenario di esposizione

protossido di azoto

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: AGT_093A

Numero CAS: 10024-97-2 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)

Fare riferimento alla sezione 13 della SDS. Nessuna informazione supplementare

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale

Nessuna informazione supplementare

1.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC1

PROC1

Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto

Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare

Concentrazione della sostanza nel prodotto

≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo

Durata dell'attività

≤ 8 h/giorno

Durata di esposizione

Esposizione occasionale, per esempio durante operazioni di manutenzione e campionamento, connessione o disconnessione dei recipienti

Copre frequenze fino a:

5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso

Nel caso di processi in interni o nei casi in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente, è necessario l'utilizzo di aerazione locale per estrazione (LEV) nei punti in cui è possibile che si verifichino emissioni. In esterni l'aerazione locale per estrazione (LEV) non è normalmente necessaria

Riempire i contenitori in postazioni di riempimento dedicate, dotate di ventilazione locale per estrazione

Assicurarsi che i campionamenti siano effettuati tramite sistemi a circuito chiuso o in condizioni di ventilazione per estrazione

Svuotare e flussare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione

Fare riferimento alle sezioni 2 e 7 della SDS

Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni

Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria

Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione

Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.

Scenario di esposizione

protossido di azoto

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_093A](#)

Numero CAS: 10024-97-2 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni

1.2.3. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC2

PROC2

Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto

Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare

Concentrazione della sostanza nel prodotto

≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo

Durata dell'attività

≤ 8 h/giorno

Durata di esposizione

Esposizione occasionale, per esempio durante operazioni di manutenzione e campionamento, connessione o disconnessione dei recipienti

Copre frequenze fino a:

5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso

Nel caso di processi in interni o nei casi in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente, è necessario l'utilizzo di aerazione locale per estrazione (LEV) nei punti in cui è possibile che si verifichino emissioni. In esterni l'aerazione locale per estrazione (LEV) non è normalmente necessaria

Riempire i contenitori in postazioni di riempimento dedicate, dotate di ventilazione locale per estrazione

Assicurarsi che i campionamenti siano effettuati tramite sistemi a circuito chiuso o in condizioni di ventilazione per estrazione

Svuotare e flussare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione

Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione

Fare riferimento alle sezioni 2 e 7 della SDS

Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni

Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria

Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione

Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni

Scenario di esposizione

protossido di azoto

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: AGT_093A

Numero CAS: 10024-97-2 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

1.2.4. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC3

PROC3	Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo	
Durata dell'attività	≤ 8 h/giorno
Durata di esposizione	Esposizione occasionale, per esempio durante operazioni di manutenzione e campionamento, connessione o disconnessione dei recipienti
Copre frequenze fino a:	5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Nel caso di processi in interni o nei casi in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente, è necessario l'utilizzo di aerazione locale per estrazione (LEV) nei punti in cui è possibile che si verifichino emissioni. In esterni l'aerazione locale per estrazione (LEV) non è normalmente necessaria	
Riempire i contenitori in postazioni di riempimento dedicate, dotate di ventilazione locale per estrazione	
Assicurarsi che i campionamenti siano effettuati tramite sistemi a circuito chiuso o in condizioni di ventilazione per estrazione	
Svuotare e flussare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Fare riferimento alle sezioni 2 e 7 della SDS	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione	
Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Uso in interni	

1.2.5. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC9

PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)

Scenario di esposizione

protossido di azoto

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_093A](#)

Numero CAS: 10024-97-2 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo	
Durata dell'attività	≤ 8 h/giorno
Durata di esposizione	Esposizione occasionale, per esempio durante operazioni di manutenzione e campionamento, connessione o disconnessione dei recipienti
Copre frequenze fino a:	5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Nel caso di processi in interni o nei casi in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente, è necessario l'utilizzo di aerazione locale per estrazione (LEV) nei punti in cui è possibile che si verifichino emissioni. In esterni l'aerazione locale per estrazione (LEV) non è normalmente necessaria	
Riempire i contenitori in postazioni di riempimento dedicate, dotate di ventilazione locale per estrazione	
Assicurarsi che i campionamenti siano effettuati tramite sistemi a circuito chiuso o in condizioni di ventilazione per estrazione	
Svuotare e flussare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Fare riferimento alle sezioni 2 e 7 della SDS	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione	
Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Uso in interni	

1.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

1.3.1. Rilascio ed esposizione ambientale: ERC4, ERC6b, ERC7

L'esposizione dei microrganismi acquatici, terrestri, dei sedimenti e degli impianti di trattamento delle acque reflue è considerata trascurabile, poiché la sostanza si distribuisce principalmente in aria quando è rilasciata nell'ambiente. Non ci si attende che l'esposizione ambientale risultante aumenti in modo significativo i preesistenti livelli di fondo del gas nell'ambiente

1.3.2. Esposizione del lavoratore: PROC1

Scenario di esposizione

protossido di azoto

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_093A](#)

Numero CAS: 10024-97-2 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	0,018 mg/m ³	Uso in interni, Ventilazione generale, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), MEASE	0

1.3.3. Esposizione del lavoratore: PROC2

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	14,937 mg/m ³	Uso in interni, Ventilazione generale, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), MEASE	0,082

1.3.4. Esposizione del lavoratore: PROC3

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	37,342 mg/m ³	Uso in interni, Ventilazione generale, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), MEASE	0,204

1.3.5. Esposizione del lavoratore: PROC9

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	74,683 mg/m ³	Uso in interni, Ventilazione generale, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), MEASE	0,408

1.4. Orientamenti per gli utilizzatori a valle, in base ai quali valutare se l'utilizzo rientra nell'ambito dello scenario d'esposizione.

1.4.1. Ambiente

Guida - Ambiente	Verificare che le misure di gestione del rischio (RMM) e le condizioni operative (OC) siano uguali a quelle descritte sopra o di efficienza equivalente

1.4.2. Salute

Guida - Salute	Queste indicazioni sono basate su condizioni operative presunte, che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti. Potrebbe essere pertanto necessario ricorrere alla procedura di scaling (proporzione) per definire misure di gestione del rischio specifiche per sito. Per la procedura di scaling fare riferimento a: MEASE modello disponibile al: http://www.ebrc.de/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/mease.php

Scenario di esposizione

protossido di azoto

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: AGT_093A

Numero CAS: 10024-97-2 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

2. AGT_093A-2: Usi professionali, in condizioni aperte

2.1. Sezione titoli

Usi professionali, in condizioni aperte	
Rif. SE: AGT_093A-2	
Data di revisione: GG/MM/AA	
Processi, compiti e attività inclusi	Uso professionale di un coadiuvante tecnologico in attività non industriali
Ambiente	Descrittori degli usi
CS1	ERC8a
Lavoratore	Descrittori degli usi
CS2	PROC11
Metodo di valutazione	ConsExpo EUSES v2.1

2.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

2.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: ERC8a

ERC8a	Uso generalizzato di coadiuvanti tecnologici non reattivi (senza all'interno o sulla superficie di un articolo, uso in interni)

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)	
Nessuna informazione supplementare	

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue	
Nessuna informazione supplementare	

Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)	
Fare riferimento alla sezione 13 della SDS. Nessuna informazione supplementare	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale	
Nessuna informazione supplementare	

2.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC11

PROC11	Applicazione spray non industriale

Scenario di esposizione

protossido di azoto

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: AGT_093A

Numero CAS: 10024-97-2 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %
Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Tonnellaggio massimo del sito al giorno (kg/giorno):	0,5
Durata dell'attività	≤ 8 h/giorno
Durata di esposizione	Eventi sporadici, per un totale di non più di un'ora per giornata lavorativa
Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Ventilazione generale	
Fare riferimento alle sezioni 2 e 7 della SDS	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni. Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	
Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Fare riferimento alla sezione 8 della SDS. Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione	
Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Uso in interni	

2.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

2.3.1. Rilascio ed esposizione ambientale: ERC8a

L'esposizione dei microrganismi acquatici, terrestri, dei sedimenti e degli impianti di trattamento delle acque reflue è considerata trascurabile, poiché la sostanza si distribuisce principalmente in aria quando è rilasciata nell'ambiente. Non ci si attende che l'esposizione ambientale risultante aumenti in modo significativo i preesistenti livelli di fondo del gas nell'ambiente

2.3.2. Esposizione del lavoratore: PROC11

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Acuta - Locale - Inalazione	158 mg/m ³	Uso in interni, Ventilazione generale, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), ConsExpo	

2.4. Orientamenti per gli utilizzatori a valle, in base ai quali valutare se l'utilizzo rientra nell'ambito dello scenario d'esposizione.

2.4.1. Ambiente

Guida - Ambiente	Verificare che le misure di gestione del rischio (RMM) e le condizioni operative (OC) siano uguali a quelle descritte sopra o di efficienza equivalente

2.4.2. Salute

Guida - Salute	Queste indicazioni sono basate su condizioni operative presunte, che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti. Potrebbe essere pertanto necessario ricorrere alla procedura di scaling (proporzione) per definire misure di gestione del rischio specifiche per sito. Per la procedura di scaling fare riferimento a: ConsExpo modello disponibile al: http://www.rivm.nl/en/Topics/Topics/C/ConsExpo/Spray_model

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

protossido di azoto (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_093B](#)

Data di revisione: [GG/MM/AAAA](#) Sostituisce la versione del: [GG/MM/AAAA](#) Versione: 1.0

Pericolo	

SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	protossido di azoto (liquido refrigerato)		
Scheda Nr.	:	AGT_093B		
Altri mezzi d'identificazione	:	protossido di azoto (liquido refrigerato)		
		Numero CAS	:	10024-97-2
		Numero CE	:	233-032-0
		Numero indice EU	:	---
Numero di registrazione REACH	:	01-2119970538-25-XXXX		
Formula chimica	:	N2O		

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Vedere la lista degli usi identificati e degli scenari d'esposizione nell'allegato alla presente scheda di dati di sicurezza. Effettuare analisi del rischio prima dell'uso
Usi sconsigliati	:	Non inalare intenzionalmente il prodotto a causa del rischio asfissia. Non inalare intenzionalmente il prodotto a causa del rischio di effetti narcotici.. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda	
Indirizzo	
CAP Città	
Paese	
T 0X.12345678 - F 0X.87654321	
maiql.azienda@azienda.com e- www.SitoWebAzienda.com	
Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) :	Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--
Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--

Scheda di Dati di Sicurezza

protossido di azoto (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_093B](#)

Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas comburenti, categoria 1	H270		
	Gas sotto pressione: Gas liquefatto refrigerato	H281		
Pericoli per la salute	Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione singola, categoria 3 – Narcosi	H336		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS03	GHS04	GHS07			
Avvertenza (CLP)	:	Pericolo					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H270 - Può provocare o aggravare un incendio; comburente. H281 - Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche. H336 - Può provocare sonnolenza o vertigini.					
Consigli di prudenza (CLP)	:						
- Prevenzione	:	P260 - Non respirare i gas, i vapori. P244 - Mantenere le valvole e i raccordi liberi da olio e grasso. P220 - Tenere lontano da indumenti e altri materiali combustibili. P282 - Utilizzare guanti termici e schermo facciale o protezione per gli occhi.					
- Reazione	:	P304+P340+P315 - IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Consultare immediatamente un medico. P336+P315 - Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata. Consultare immediatamente un medico. P370+P376 - In caso di incendio: bloccare la perdita se non c'è pericolo.					
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.					

Scheda di Dati di Sicurezza

protossido di azoto (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_093B

Informazioni supplementari	:	Non inalare intenzionalmente il prodotto a causa del rischio asfissia. Non inalare intenzionalmente il prodotto a causa del rischio di effetti narcotici.

2.3. Altri pericoli

		Non classificato come PBT o vPvB. Non classificato come PMT o vPvM. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze		

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
protossido di azoto (liquido refrigerato)	Numero CAS: 10024-97-2 Numero CE: 233-032-0 Numero indice EU: --- Numero di registrazione REACH: 01-2119970538-25-XXXX	100	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Ref. Liq.), H281 STOT SE 3, H336

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

3.2. Miscele		Non applicabile

SEZIONE 4: misure di primo soccorso**4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso**

- Inalazione	:	Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	:	In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
- Contatto con gli occhi	:	Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

		In bassa concentrazione può avere effetto narcotico. I sintomi possono includere vertigini, mal di testa, nausea e perdita di coordinazione. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

		Procurarsi assistenza medica.

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio**5.1. Mezzi di estinzione**

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Il prodotto non brucia, utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	Alimenta la combustione. L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.

Scheda di Dati di Sicurezza

protossido di azoto (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_093B](#)

Prodotti di combustione pericolosi	:	Monossido di azoto/diossido di azoto.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. In caso di perdita non irrorare il contenitore con acqua. Raffreddare con acqua la zona circostante (da posizione protetta) per contenere l'incendio. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Indossare indumenti di protezione chimica a tenuta di gas oltre all'autorespiratore. Norma UNI EN 943-2 - Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi e gassosi, inclusi aerosol liquidi e particelle solide - Requisiti prestazionali per tute di protezione chimica "a tenuta di gas" (Tipo 1) per squadre di emergenza. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Eliminare le fonti di ignizione. Assicurare una adeguata ventilazione. Usare indumenti protettivi. Evitare l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato. Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita. Fughe di liquido possono causare l'infragilimento delle strutture.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

Scheda di Dati di Sicurezza

protossido di azoto (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_093B

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	: Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Per maggiori informazioni sulle corrette modalità di utilizzo, consultare il documento EIGA 176 "Safe practices for storage and handling of nitrous oxide", scaricabile all'indirizzo http://www.eiga.org e consultare il proprio fornitore. Temperature superiori a 150°C (300°F) sono da evitare con ogni mezzo praticabile, per ridurre la probabilità di una decomposizione esplosiva del protossido di azoto. Pulire tutte le superfici a contatto diretto con il protossido di azoto, come per l'ossigeno. Le pompe di trasferimento di protossido di azoto devono essere provviste di interblocco per evitare la marcia a secco. Utilizzare sistemi di riscaldamento del tipo auto-limitante. L'utilizzo di sistemi di riscaldamento elettrici a contatto diretto non è ammesso. Utilizzare solo lubrificanti e guarnizioni approvati per uso con il gas specifico. Non usare olio o grasso. Mantenere l'apparecchiatura libera da olio e grasso. Per ulteriori informazioni consultare il documento EIGA Doc 33 "Cleaning of Equipment for Oxygen Service" reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.
Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

Scheda di Dati di Sicurezza

protossido di azoto (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_093B

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Non immagazzinare con gas o materiali infiammabili. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili. Conservare sotto chiave

7.3. Usi finali particolari

	Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

protossido di azoto (liquido refrigerato) (10024-97-2)	
USA - ACGIH - Valori limite di esposizione professionale	
Nome locale	Nitrous oxide
ACGIH OEL TWA [ppm]	50 ppm
Commento (ACGIH)	TLV® Basis: CNS impair; hematologic eff; embryo/fetal dam. Notations: A4 (Not classifiable as a Human Carcinogen)
Riferimento normativo	ACGIH 2025

protossido di azoto (liquido refrigerato) (10024-97-2)	
DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori)	
A lungo termine - effetti sistemici, inalazione	183 mg/m³

DNEL (Livello derivato senza effetto)	:	Nessuno stabilito.

PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	:	Nessuno stabilito.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

	Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Quando è possibile il rilascio di gas ossidanti, devono essere utilizzati dei rilevatori di gas. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione. Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale (ove disponibili).

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

	Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.

Scheda di Dati di Sicurezza

protossido di azoto (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_093B](#)

• Protezione per occhi/volto	:	Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle	:	
- Protezione per le mani	:	Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle. Indossare guanti criogenici durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 511 - Guanti di protezione contro il freddo, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti termicamente isolati o guanti specifici contro l'ingresso di liquidi o liquidi criogenici e in grado di fornire resistenza meccanica.
- Altri	:	Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme. Norma UNI EN ISO 14116 - Materiali e indumenti a propagazione limitata di fiamma. Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	:	Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. In ambienti sottossigenati deve essere utilizzato un autorespiratore o un sistema di fornitura di aria respirabile con maschera. Tenere un autorespiratore pronto all'uso in caso di emergenza. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Consultare le istruzioni date dal fornitore del dispositivo di protezione per la scelta del dispositivo appropriato.
• Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

	:	Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	:	
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Liquido incolore.
Odore	:	Dolciastro. Poco avvertibile ad alte concentrazioni. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	-90,81 °C
Punto di ebollizione	:	-88,5 °C
Infiammabilità	:	Non infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	Non applicabile.
Limite superiore di esplosività	:	Non applicabile.
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	1500 mg/l
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	0,4
Tensione di vapore [20°C]	:	50,8 bar(a)
Tensione di vapore [50°C]	:	Dati attendibili non disponibili.
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	1,5

Scheda di Dati di Sicurezza

protossido di azoto (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_093B

Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Proprietà ossidanti	:	Ossidante.
- Coefficiente di potere ossidante (Ci)	:	0,6
Temperatura critica [°C]	:	36,4 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	:	44 g/mol
Altri dati	:	Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	:	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali. A temperature superiori a 575°C e in condizioni di pressione atmosferica, il protossido di azoto si decompone in azoto e ossigeno. In presenza di catalizzatori (per esempio prodotti alogenati, mercurio, nichel, platino) la velocità di decomposizione aumenta e la decomposizione stessa può aver luogo anche a temperature inferiori. La dissociazione del protossido di azoto è irreversibile ed esotermica, e comporta un notevole aumento di pressione.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Può reagire violentemente con agenti riducenti. Ossida violentemente i materiali organici.

10.4. Condizioni da evitare

	:	Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	:	Può reagire violentemente con materiali combustibili. Può reagire violentemente con agenti riducenti. Mantenere l'apparecchiatura libera da olio e grasso. Per ulteriori informazioni consultare il documento EIGA Doc 33 "Cleaning of Equipment for Oxygen Service" reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu . Materiali come acciai al carbonio, acciai basso legati e materiali plastici a basse temperature diventano fragili e sono soggetti a cedimento. Utilizzare materiali idonei alle condizioni criogeniche presenti nei sistemi contenenti gas liquidi refrigerati. Consultare la norma ISO 11114 per informazioni addizionali sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	I criteri di classificazione per l'inalazione non sono soddisfatti

Scheda di Dati di Sicurezza

protossido di azoto (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_093B](#)

CL50 Inalazione - Ratto [ppm]	:	500000 ppm/4h
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Può provocare sonnolenza o vertigini.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Effetto emotossico. Effetto neurologico. A basse concentrazioni:
Organi bersaglio	:	Sistema nervoso centrale. Eritrociti. Reni. Fegato.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	L'inalazione ha effetti narcotici. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Non applicabile per i prodotti inorganici. Studi senza fondamento scientifico.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Non considerato suscettibile di bioaccumulo a causa di un basso log Kow (log Kow < 4). Fare riferimento alla sezione 9.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	A causa della sua elevata volatilità, è improbabile che il prodotto causi inquinamento del suolo e delle falde acquifere. La ripartizione nel suolo è improbabile.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Può causare danni alla vegetazione per congelamento. Non classificato come PMT o vPvM
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.

Scheda di Dati di Sicurezza

protossido di azoto (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_093B

Potenziale di riscaldamento globale (GWP) [CO2=1]	:	298
Effetti sul riscaldamento globale	:	Se scaricato in grosse quantità può contribuire all'effetto serra. Contiene gas a effetto serra.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	:	Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni. Evitare lo scarico diretto in atmosfera di grossi quantitativi. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni. Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc 30 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu . Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 04*: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

	:	Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN	
Numero ONU	: 2201

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	PROTOSSIDO DI AZOTO LIQUIDO REFRIGERATO
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nitrous oxide, refrigerated liquid
Trasporto per mare (IMDG)	:	NITROUS OXIDE, REFRIGERATED LIQUID

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	 
	:	2.2 : Gas non infiammabili, non tossici. 5.1 : Materie comburenti.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)		
Classe	:	2
Codice classificazione	:	3O
N° di identificazione del pericolo	:	225
Codice di restrizione in galleria	:	C/E - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria C, D, ed E; Altri trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria E
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2 (5.1)
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-W

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

Scheda di Dati di Sicurezza

protossido di azoto (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_093B

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P203.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	
Aerei passeggeri e cargo	:	Forbidden.
Solo aerei cargo	:	Forbidden.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P203.
Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	:	Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Nessuno(a).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Incluso.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	:	Per questo prodotto è stata condotta una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

protossido di azoto (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_093B](#)

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate STA - Stima della Tossicità Acuta n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA - European Industrial Gases Association EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile PROC - Process category - Categoria di processo EIGA - European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Nessuno/a.
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH

H270	Può provocare o aggravare un incendio; comburente.
H281	Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
H336	Può provocare sonnolenza o vertigini.
Ox. Gas 1	Gas comburenti, categoria 1
Press. Gas (Ref. Liq.)	Gas sotto pressione: Gas liquefatto refrigerato

Scheda di Dati di Sicurezza

protossido di azoto (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_093B](#)

STOT SE 3	Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione singola, categoria 3 – Narcosi
RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	: Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Scheda di Dati di Sicurezza

protossido di azoto (liquido refrigerato)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_093B](#)

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Questo Allegato documenta gli Scenari di Esposizione (ES) relativi agli usi identificati della sostanza registrata. Gli Scenari di Esposizione descrivono in dettaglio le misure di protezione per i lavoratori e l'ambiente, in aggiunta a quelle descritte nelle sezioni 7, 8, 11 e 13 della Scheda di Dati di Sicurezza (SDS). Tali misure sono necessarie per assicurare che l'esposizione dei lavoratori e dell'ambiente rimanga entro livelli accettabili, per ogni uso identificato

Tabella dei contenuti dell'allegato

Usi identificati	N. ES	Titolo breve	Pagina
Materia prima in processi chimici	AGT_093B-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Formulazione di miscele in recipienti in pressione	AGT_093B-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Travaso in recipienti in pressione	AGT_093B-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Calibrazione di strumentazione analitica	AGT_093B-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Ricarica di apparecchiature di refrigerazione	AGT_093B-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Fabbricazione di componenti elettronici	AGT_093B-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Gas per il gonfiaggio di airbag	AGT_093B-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Propellente per aerosol.	AGT_093B-2	Usi professionali, in condizioni aperte	

Scenario di esposizione

protossido di azoto (liquido refrigerato)

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: AGT_093B

Numero CAS: 10024-97-2 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

1. AGT_093B-1: Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate

1.1. Sezione titoli

Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate

AGT_093B-1

Data di revisione: GG/MM/AA

Processi, compiti e attività inclusi

Usi industriali, inclusi trasferimenti di prodotto e attività di laboratorio a questi connesse, all'interno di sistemi chiusi o confinati

Ambiente

CS1

Descrittori degli usi

ERC4, ERC6b, ERC7

Lavoratore

CS2

Descrittori degli usi

PROC1

CS3

PROC2

CS4

PROC3

CS5

PROC9

Metodo di valutazione

MEASE

EUSES v2.1

1.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

1.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: ERC4, ERC6b, ERC7

ERC4

Uso industriale di coadiuvanti tecnologici non reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie dell'articolo)

ERC6b

Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie dell'articolo)

ERC7

Uso industriale di fluidi funzionali

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto

Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare

Concentrazione della sostanza nel prodotto

≤ 100 %

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)

Tonnellaggio annuale per sito:

250

Durata delle emissioni (giorni/anno)

365

Condizioni e misure tecniche e organizzative

I controlli delle emissioni nel suolo non sono applicabili poiché non vi è rilascio diretto nel suolo. Nessun requisito supplementare

Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo i rilasci

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue

I controlli delle emissioni nelle acque reflue non sono applicabili poiché non vi è rilascio diretto nelle acque reflue

Scenario di esposizione

protossido di azoto (liquido refrigerato)

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_093B](#)

Numero CAS: 10024-97-2 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)	
Fare riferimento alla sezione 13 della SDS. Nessuna informazione supplementare	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale	
Nessuna informazione supplementare	

1.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC1

PROC1	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo	
Durata dell'attività	≤ 8 h/giorno
Durata di esposizione	Esposizione occasionale, per esempio durante operazioni di manutenzione e campionamento, connessione o disconnessione dei recipienti
Copre frequenze fino a:	5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Nel caso di processi in interni o nei casi in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente, è necessario l'utilizzo di aerazione locale per estrazione (LEV) nei punti in cui è possibile che si verifichino emissioni. In esterni l'aerazione locale per estrazione (LEV) non è normalmente necessaria	
Riempire i contenitori in postazioni di riempimento dedicate, dotate di ventilazione locale per estrazione	
Assicurarsi che i campionamenti siano effettuati tramite sistemi a circuito chiuso o in condizioni di ventilazione per estrazione	
Svuotare e flussare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Fare riferimento alle sezioni 2 e 7 della SDS	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione	
Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.	

Scenario di esposizione

protossido di azoto (liquido refrigerato)

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_093B](#)

Numero CAS: 10024-97-2 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni

1.2.3. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC2

PROC2

Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto

Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare

Concentrazione della sostanza nel prodotto

≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo

Durata dell'attività

≤ 8 h/giorno

Durata di esposizione

Esposizione occasionale, per esempio durante operazioni di manutenzione e campionamento, connessione o disconnessione dei recipienti

Copre frequenze fino a:

5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso

Nel caso di processi in interni o nei casi in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente, è necessario l'utilizzo di aerazione locale per estrazione (LEV) nei punti in cui è possibile che si verifichino emissioni. In esterni l'aerazione locale per estrazione (LEV) non è normalmente necessaria

Riempire i contenitori in postazioni di riempimento dedicate, dotate di ventilazione locale per estrazione

Assicurarsi che i campionamenti siano effettuati tramite sistemi a circuito chiuso o in condizioni di ventilazione per estrazione

Svuotare e flussare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione

Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione

Fare riferimento alle sezioni 2 e 7 della SDS

Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni

Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria

Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione

Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni

Scenario di esposizione

protossido di azoto (liquido refrigerato)

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_093B](#)

Numero CAS: 10024-97-2 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

1.2.4. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC3

PROC3	Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo	
Durata dell'attività	≤ 8 h/giorno
Durata di esposizione	Esposizione occasionale, per esempio durante operazioni di manutenzione e campionamento, connessione o disconnessione dei recipienti
Copre frequenze fino a:	5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Nel caso di processi in interni o nei casi in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente, è necessario l'utilizzo di aerazione locale per estrazione (LEV) nei punti in cui è possibile che si verifichino emissioni. In esterni l'aerazione locale per estrazione (LEV) non è normalmente necessaria	
Riempire i contenitori in postazioni di riempimento dedicate, dotate di ventilazione locale per estrazione	
Assicurarsi che i campionamenti siano effettuati tramite sistemi a circuito chiuso o in condizioni di ventilazione per estrazione	
Svuotare e flussare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Fare riferimento alle sezioni 2 e 7 della SDS	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione	
Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Uso in interni	

1.2.5. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC9

PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)

Scenario di esposizione

protossido di azoto (liquido refrigerato)

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_093B](#)

Numero CAS: 10024-97-2 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo	
Durata dell'attività	≤ 8 h/giorno
Durata di esposizione	Esposizione occasionale, per esempio durante operazioni di manutenzione e campionamento, connessione o disconnessione dei recipienti
Copre frequenze fino a:	5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Nel caso di processi in interni o nei casi in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente, è necessario l'utilizzo di aerazione locale per estrazione (LEV) nei punti in cui è possibile che si verifichino emissioni. In esterni l'aerazione locale per estrazione (LEV) non è normalmente necessaria	
Riempire i contenitori in postazioni di riempimento dedicate, dotate di ventilazione locale per estrazione	
Assicurarsi che i campionamenti siano effettuati tramite sistemi a circuito chiuso o in condizioni di ventilazione per estrazione	
Svuotare e fluxare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Fare riferimento alle sezioni 2 e 7 della SDS	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione	
Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Uso in interni	

1.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

1.3.1. Rilascio ed esposizione ambientale: ERC4, ERC6b, ERC7

L'esposizione dei microrganismi acquatici, terrestri, dei sedimenti e degli impianti di trattamento delle acque reflue è considerata trascurabile, poiché la sostanza si distribuisce principalmente in aria quando è rilasciata nell'ambiente. Non ci si attende che l'esposizione ambientale risultante aumenti in modo significativo i preesistenti livelli di fondo del gas nell'ambiente

1.3.2. Esposizione del lavoratore: PROC1

Scenario di esposizione

protossido di azoto (liquido refrigerato)

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_093B](#)

Numero CAS: 10024-97-2 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	0,018 mg/m ³	Uso in interni, Ventilazione generale, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), MEASE	0

1.3.3. Esposizione del lavoratore: PROC2

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	14,937 mg/m ³	Uso in interni, Ventilazione generale, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), MEASE	0,082

1.3.4. Esposizione del lavoratore: PROC3

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	37,342 mg/m ³	Uso in interni, Ventilazione generale, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), MEASE	0,204

1.3.5. Esposizione del lavoratore: PROC9

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Inalazione - Lungo termine - effetti sistemici	74,683 mg/m ³	Uso in interni, Ventilazione generale, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), MEASE	0,408

1.4. Orientamenti per gli utilizzatori a valle, in base ai quali valutare se l'utilizzo rientra nell'ambito dello scenario d'esposizione.

1.4.1. Ambiente

Guida - Ambiente	Verificare che le misure di gestione del rischio (RMM) e le condizioni operative (OC) siano uguali a quelle descritte sopra o di efficienza equivalente

1.4.2. Salute

Guida - Salute	Queste indicazioni sono basate su condizioni operative presunte, che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti. Potrebbe essere pertanto necessario ricorrere alla procedura di scaling (proporzione) per definire misure di gestione del rischio specifiche per sito. Per la procedura di scaling fare riferimento a: MEASE modello disponibile al: http://www.ebrc.de/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/mease.php

Scenario di esposizione

protossido di azoto (liquido refrigerato)

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_093B](#)

Numero CAS: 10024-97-2 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

2. AGT_093B-2: Usi professionali, in condizioni aperte

2.1. Sezione titoli

Usi professionali, in condizioni aperte	
Rif. SE: AGT_093B-2	
Data di revisione: GG/MM/AA	
Processi, compiti e attività inclusi	Uso professionale di un coadiuvante tecnologico in attività non industriali
Ambiente	Descrittori degli usi
CS1	ERC8a
Lavoratore	Descrittori degli usi
CS2	PROC11
Metodo di valutazione	ConsExpo EUSES v2.1

2.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

2.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: ERC8a

ERC8a	Uso generalizzato di coadiuvanti tecnologici non reattivi (senza all'interno o sulla superficie di un articolo, uso in interni)

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)	
Nessuna informazione supplementare	

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue	
Nessuna informazione supplementare	

Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)	
Fare riferimento alla sezione 13 della SDS. Nessuna informazione supplementare	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale	
Nessuna informazione supplementare	

2.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC11

PROC11	Applicazione spray non industriale

Scenario di esposizione

protossido di azoto (liquido refrigerato)

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_093B](#)

Numero CAS: 10024-97-2 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
Tonnellaggio massimo del sito al giorno (kg/giorno):	0,5
Durata dell'attività	≤ 8 h/giorno
Durata di esposizione	Eventi sporadici, per un totale di non più di un'ora per giornata lavorativa

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Ventilazione generale	
Fare riferimento alle sezioni 2 e 7 della SDS	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni. Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Fare riferimento alla sezione 8 della SDS. Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Uso in interni	

2.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

2.3.1. Rilascio ed esposizione ambientale: ERC8a

L'esposizione dei microrganismi acquatici, terrestri, dei sedimenti e degli impianti di trattamento delle acque reflue è considerata trascurabile, poiché la sostanza si distribuisce principalmente in aria quando è rilasciata nell'ambiente. Non ci si attende che l'esposizione ambientale risultante aumenti in modo significativo i preesistenti livelli di fondo del gas nell'ambiente

2.3.2. Esposizione del lavoratore: PROC11

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Acuta - Locale - Inalazione	158 mg/m ³	Uso in interni, Ventilazione generale, Senza aerazione locale per estrazione (LEV), ConsExpo	

2.4. Orientamenti per gli utilizzatori a valle, in base ai quali valutare se l'utilizzo rientra nell'ambito dello scenario d'esposizione.

2.4.1. Ambiente

Guida - Ambiente	Verificare che le misure di gestione del rischio (RMM) e le condizioni operative (OC) siano uguali a quelle descritte sopra o di efficienza equivalente

2.4.2. Salute

Guida - Salute	Queste indicazioni sono basate su condizioni operative presunte, che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti. Potrebbe essere pertanto necessario ricorrere alla procedura di scaling (proporzione) per definire misure di gestione del rischio specifiche per sito. Per la procedura di scaling fare riferimento a: ConsExpo modello disponibile al: http://www.rivm.nl/en/Topics/Topics/C/ConsExpo/Spray_model

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

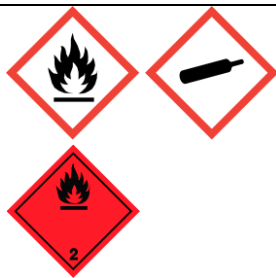
propano

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_104

Data di revisione: GG/MM/AAAA Sostituisce la versione del: GG/MM/AAAA Versione: 1.0

Pericolo



SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	propano
Scheda Nr.	:	AGT_104
Altri mezzi d'identificazione	:	propano
	Numero CAS	: 74-98-6
	Numero CE	: 200-827-9
	Numero indice EU	: 601-003-00-5
Numero di registrazione REACH	:	01-2119486944-21-XXXX
Formula chimica	:	C3H8

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Gas combustibile per applicazioni di saldatura, taglio, riscaldamento e brasatura. Gas di test/Gas di calibrazione. Reazione chimica/Sintesi. Utilizzato come combustibile.
Usi sconsigliati	:	Uso di consumo. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda
Indirizzo
CAP Città
Paese
T 0X.12345678 - F 0X.87654321
email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com
Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--
Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--

Scheda di Dati di Sicurezza

propano

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_104](#)

Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas infiammabili, categoria 1A	H220		
	Gas sotto pressione: Gas liquefatto	H280		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS02	GHS04				
Avvertenza (CLP)	:	Pericolo					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H220 - Gas altamente infiammabile. H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.					
Consigli di prudenza (CLP)	:						
- Prevenzione	:	P210 - Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.					
- Reazione	:	P377 - In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo. P381 - In caso di perdita, eliminare ogni fonte di accensione.					
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.					

2.3. Altri pericoli

	Asfissiante in alte concentrazioni. Tali alte concentrazioni sono comprese entro i limiti di infiammabilità del prodotto. Il contatto con il liquido può causare ustioni criogeniche. Non classificato come PBT o vPvB. Non classificato come PMT o vPvM. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

Scheda di Dati di Sicurezza

propano

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_104](#)

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze			
Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
propano	Numero CAS: 74-98-6 Numero CE: 200-827-9 Numero indice EU: 601-003-00-5 Numero di registrazione REACH: 01-2119486944-21-XXXX	100	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Liq.), H280 (STA=20000 ppm/4h)

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

3.2. Miscele	Non applicabile

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione	:	Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	:	In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
- Contatto con gli occhi	:	Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	:	In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Diossido di carbonio. Polvere secca. Interrompere il rilascio di gas è il metodo di controllo preferibile. Prestare attenzione al rischio di formazione di energia elettrostatica quando si utilizzano estintori a CO2. Non utilizzarli in aree in cui è possibile la formazione di atmosfere infiammabili.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Monossido di carbonio.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Non spegnere una fuga di gas incendiato se non assolutamente necessario. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnere tutte le fiamme circostanti. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Usare l'autorespiratore in spazi confinati. Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 15090 - Calzature per vigili del fuoco. EN 443 - Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Eliminare le fonti di ignizione. Assicurare una adeguata ventilazione. Evitare l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato. Considerare il rischio di atmosfere esplosive. Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	: Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Eliminare l'aria dal sistema prima di introdurre il gas. Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di apparecchiature explosion-proof. Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche. Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche). Valutare la necessità di utilizzare solo attrezzi antisintilla. Assicurarsi che le apparecchiature siano adeguatamente messe a terra. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.
Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili. Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere. Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'area di stoccaggio dovrebbero essere compatibili con il rischio di formazione di atmosfere esplosive.

7.3. Usi finali particolari

	Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

OEL (Limiti di esposizione professionale)	:	Nessun dato disponibile.
DNEL (Livello derivato senza effetto)	:	Nessuno stabilito.
PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	:	Nessuno stabilito.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

	Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Quando è possibile il rilascio di gas o vapori infiammabili, devono essere utilizzati dei rilevatori di gas. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione. Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale (ove disponibili).

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

		Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	:	Indossare occhiali a mascherina durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle		

Scheda di Dati di Sicurezza

propano

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_104

- Protezione per le mani	:	Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle. Indossare guanti criogenici durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 511 - Guanti di protezione contro il freddo, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti termicamente isolati o guanti specifici contro l'ingresso di liquidi o liquidi criogenici e in grado di fornire resistenza meccanica.
- Altri	:	Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme e antistatici. Norma UNI EN ISO 14116 - Materiali e indumenti a propagazione limitata di fiamma. Norma UNI EN 1149-5 - Indumenti di protezione - Proprietà elettrostatiche. Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	:	Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. In ambienti sottossigenati deve essere utilizzato un autorespiratore o un sistema di fornitura di aria respirabile con maschera. Consultare le istruzioni date dal fornitore del dispositivo di protezione per la scelta del dispositivo appropriato. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
• Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

	:	Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	:	
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Incolore.
Odore	:	Dolciastro. Poco avvertibile a basse concentrazioni. Spesso odorizzato. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	-188 °C
Punto di ebollizione	:	-42,1 °C
Infiammabilità	:	Gas altamente infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	1,7
Limite superiore di esplosività	:	10,8
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	470 °C
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	75 mg/l a 20°C
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	2,36
Tensione di vapore [20°C]	:	8,3 bar(a)
Tensione di vapore [50°C]	:	17 bar(a)
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	1,5
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni**9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici**

Tci	:	3,7 %
Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.
Temperatura critica [°C]	:	96,7 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	:	44,1 g/mol
Altri dati	:	Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

SEZIONE 10: stabilità e reattività**10.1. Reattività**

	:	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Può formare miscele esplosive con l'aria. Può reagire violentemente con gli ossidanti.

10.4. Condizioni da evitare

	:	Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate – Non fumare. Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	:	Aria, agenti ossidanti. Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche**11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008**

Tossicità acuta	:	I criteri di classificazione per l'inalazione non sono soddisfatti.
CL50 Inalazione - Ratto [ppm]	:	20000 ppm/4h
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Scheda di Dati di Sicurezza

propano

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_104

Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	I criteri di classificazione non sono soddisfatti.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	27,1 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	11,9 mg/l
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	49,9 mg/l

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	La sostanza è facilmente biodegradabile. È improbabile che possa persistere nell'ambiente.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Non considerato suscettibile di bioaccumulo a causa di un basso log Kow (log Kow < 4). Fare riferimento alla sezione 9.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	A causa della sua elevata volatilità, è improbabile che il prodotto causi inquinamento del suolo e delle falde acquifere. La ripartizione nel suolo è improbabile.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Potenziale di riscaldamento globale (GWP) [CO2=1]	:	3
Effetti sul riscaldamento globale	:	Se scaricato in grosse quantità può contribuire all'effetto serra. Contiene gas a effetto serra.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	:	Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni. Non scaricare in zone con rischio di formazione di atmosfere esplosive con l'aria. Il gas dovrebbe essere smaltito in opportuna torcia con dispositivo anti-ritorno di fiamma. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni. Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc 30 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu . Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 04*: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

	Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN		
Numero ONU	:	1978

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	PROPANO
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Propane
Trasporto per mare (IMDG)	:	PROPANE

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	
		2.1 : Gas infiammabili.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)		
Classe	:	2
Codice classificazione	:	2F
N° di identificazione del pericolo	:	23
Codice di restrizione in galleria	:	B/D - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria B, C, D, ed E; Altri trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria D, ed E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.1
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.1
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-D
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-U

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P200.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Aerei passeggeri e cargo	:	Forbidden.
Solo aerei cargo	:	200.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P200.

Scheda di Dati di Sicurezza

propano

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_104](#)

Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	:	Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Nessuno(a).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Indicata nella lista.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	:	Per questo prodotto è stata condotta una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

propano

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_104

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne. ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate. STA - Stima della Tossicità Acuta. n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA - European Industrial Gases Association. EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente. IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile. PROC - Process category - Categoria di processo EIGA - European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'infiammabilità.
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH	
Flam. Gas 1A	Gas infiammabili, categoria 1A
H220	Gas altamente infiammabile.
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Press. Gas (Liq.)	Gas sotto pressione: Gas liquefatto

Scheda di Dati di Sicurezza

propano

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_104](#)

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

esafluoruro di zolfo

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_110](#)

Data di revisione: [GG/MM/AAAA](#) Sostituisce la versione del: [GG/MM/AAAA](#) Versione: 1.0

Attenzione



SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	esafluoruro di zolfo
Scheda Nr.	:	AGT_110
Altri mezzi d'identificazione	:	esafluoruro di zolfo
	Numero CAS	: 2551-62-4
	Numero CE	: 219-854-2
	Numero indice EU	: ---
Numero di registrazione REACH	:	01-2119458769-17-XXXX
Formula chimica	:	SF6

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Impiego industriale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Gas di test/Gas di calibrazione. Reazione chimica/Sintesi. Uso di laboratorio. Uso nella produzione di componenti elettronici/fotovoltaici.
Usi sconsigliati	:	Non inalare intenzionalmente il prodotto a causa del rischio asfissia. Uso di consumo. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda Indirizzo CAP Città Paese T 0X.12345678 - F 0X.87654321 email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--

Scheda di Dati di Sicurezza

esafluoruro di zolfo

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_110](#)

Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas sotto pressione: Gas liquefatto	H280		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS04					
Avvertenza (CLP)	:	Attenzione					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.					
Consigli di prudenza (CLP)	:						
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.					
Informazioni supplementari	:	Asfissiante in alta concentrazione. Non inalare intenzionalmente il prodotto a causa del rischio asfissia. Contiene gas fluorurati a effetto serra					

2.3. Altri pericoli

		Il contatto con il liquido può causare ustioni criogeniche. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

Scheda di Dati di Sicurezza

esafluoruro di zolfo

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_110

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
esafluoruro di zolfo	Numero CAS: 2551-62-4 Numero CE: 219-854-2 Numero indice EU: --- Numero di registrazione REACH: 01-2119458769-17-XXXX	100	Press. Gas (Liq.), H280

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

3.2. Miscele

Non applicabile

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione	:	Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	:	In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
- Contatto con gli occhi	:	Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	:	In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Il prodotto non brucia, utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Acido fluoridrico. Diossido di zolfo.

Scheda di Dati di Sicurezza

esafluoruro di zolfo

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_110](#)

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Usare l'autorespiratore in spazi confinati. Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Norma UNI EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 15090 - Calzature per vigili del fuoco. EN 443 - Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Assicurare un'adeguata ventilazione. Evitare l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

Scheda di Dati di Sicurezza

esafluoruro di zolfo

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_110

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	: Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.
Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	: Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali particolari

	Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

esafluoruro di zolfo (2551-62-4)	
USA - ACGIH - Valori limite di esposizione professionale	
Nome locale	Sulfur hexafluoride
ACGIH OEL TWA [ppm]	1000 ppm
Commento (ACGIH)	TLV® Basis: Asphyxia
Riferimento normativo	ACGIH 2025

esafluoruro di zolfo (2551-62-4)	
DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori)	
A lungo termine - effetti sistemici, inalazione	6074 mg/m ³

esafluoruro di zolfo (2551-62-4)	
PNEC: Prevedibile concentrazione priva di effetti	
Acqua (acqua dolce)	0,15 mg/l
Acqua (acqua marina)	1,5 mg/l

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

	Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione. Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale (ove disponibili).

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

	Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	: Indossare occhiali a mascherina durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle	
- Protezione per le mani	: Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle. Indossare guanti criogenici durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 511 - Guanti di protezione contro il freddo, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti termicamente isolati o guanti specifici contro l'ingresso di liquidi o liquidi criogenici e in grado di fornire resistenza meccanica.
- Altri	: Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.

Scheda di Dati di Sicurezza

esafluoruro di zolfo

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_110

• Protezione per le vie respiratorie	:	Non utilizzare mai dispositivi di protezione respiratoria a filtro quando si lavora con questa sostanza, in quanto la sua presenza non può essere percepita dall'odore. Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. In ambienti sottossigenati deve essere utilizzato un autorespiratore o un sistema di fornitura di aria respirabile con maschera. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Consultare le istruzioni date dal fornitore del dispositivo di protezione per la scelta del dispositivo appropriato.
• Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

	:	Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	:	
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Incolore.
Odore	:	Inodore. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	-50,8 °C
Punto di ebollizione	:	-64 °C
Infiammabilità	:	Non infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	Non applicabile.
Limite superiore di esplosività	:	Non applicabile.
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	41 mg/l
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	1,68
Tensione di vapore [20°C]	:	21 bar(a)
Tensione di vapore [50°C]	:	Dati attendibili non disponibili.
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	5
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.
Temperatura critica [°C]	:	45,5 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	:	146 g/mol
Altri dati	:	Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

Scheda di Dati di Sicurezza

esafluoruro di zolfo

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_110

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	Nessuno(a).

10.4. Condizioni da evitare

	Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	Nessuno(a). Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	Non si aspettano effetti tossicologici per inalazione da questo prodotto se sono rispettati i valori limite di esposizione
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	I criteri di classificazione non sono soddisfatti.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	247 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	236 mg/l

Scheda di Dati di Sicurezza

esafluoruro di zolfo

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_110

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Non applicabile per i prodotti inorganici.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Non considerato suscettibile di bioaccumulo a causa di un basso log Kow (log Kow < 4). Fare riferimento alla sezione 9.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	A causa della sua elevata volatilità, è improbabile che il prodotto causi inquinamento del suolo e delle falde acquifere. La ripartizione nel suolo è improbabile.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto. Non classificato come PMT o vPvM
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Potenziale di riscaldamento globale (GWP) [CO2=1]	:	22800
Effetti sul riscaldamento globale	:	Se scaricato in grosse quantità può contribuire all'effetto serra. Contiene gas fluorurati a effetto serra elencati nel regolamento (UE) 2024/573. Per le quantità riferirsi all'etichetta sulla bombola.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	:	Riferirsi al programma di recupero gas del fornitore. Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni. Evitare lo scarico diretto in atmosfera di grossi quantitativi. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni. Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc 30 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu . Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 04*: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

	:	Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN	:	
Numero ONU	:	1080

Scheda di Dati di Sicurezza

esafluoruro di zolfo

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_110

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	ESAFLUORURO DI ZOLFO
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Sulphur hexafluoride
Trasporto per mare (IMDG)	:	SULPHUR HEXAFLUORIDE

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	
		2.2 : Gas non infiammabili, non tossici.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)		
Classe	:	2
Codice classificazione	:	2A
N° di identificazione del pericolo	:	20
Codice di restrizione in galleria	:	C/E - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria C, D, ed E; Altri trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-V

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P200.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Aerei passeggeri e cargo	:	200.
Solo aerei cargo	:	200.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P200.
Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	:	Non applicabile.

Scheda di Dati di Sicurezza

esafluoruro di zolfo

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_110](#)

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Uso vietato nella pressofusione del magnesio (Regolamento (UE) 2024/573). Uso vietato per il riempimento di pneumatici (Regolamento (UE) 2024/573).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Regolamento (UE) 2024/573 sui gas fluorurati a effetto serra che abroga il regolamento (UE) n. 517/2014. Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Non incluso.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	:	Per questo prodotto è stata condotta una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

esafluoruro di zolfo

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_110

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate STA - Stima della Tossicità Acuta n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA – European Industrial Gases Association EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile PROC - Process category - Categoria di processo EIGA – European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore. Per ulteriori informazioni fare riferimento al documento "Dangers of asphyxiation" (EIGA SL 01), reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH

H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Press. Gas (Liq.)	Gas sotto pressione: Gas liquefatto

Scheda di Dati di Sicurezza

esafluoruro di zolfo

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_110](#)

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

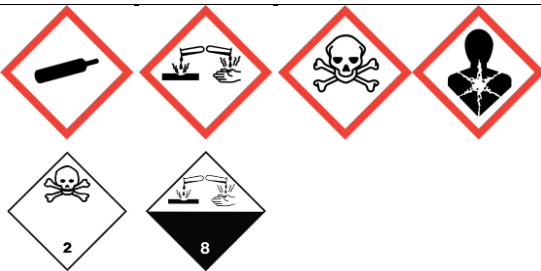
Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di zolfo

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_113](#)

Data di revisione: [GG/MM/AAAA](#) Sostituisce la versione del: [GG/MM/AAAA](#) Versione: 1.0

Pericolo	

SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	diossido di zolfo
Scheda Nr.	:	AGT_113
Altri mezzi d'identificazione	:	diossido di zolfo
	Numero CAS	: 7446-09-5
	Numero CE	: 231-195-2
	Numero indice EU	: 016-011-00-9
Numero di registrazione REACH	:	01-2119485028-34-XXXX
Formula chimica	:	SO2

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Vedere la lista degli usi identificati e degli scenari d'esposizione nell'allegato alla presente scheda di dati di sicurezza. Effettuare analisi del rischio prima dell'uso
Usi sconsigliati	:	Uso di consumo. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda	
Indirizzo	
CAP Città	
Paese	
T 0X.12345678 - F 0X.87654321	
email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com	
Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) :	Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--
Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di zolfo

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_113

Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas sotto pressione: Gas liquefatto	H280		
Pericoli per la salute	Corrosione/irritazione cutanea, categoria 1, sottocategoria 1B	H314		
	Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria 1	H318		
	Tossicità acuta (per inalazione:gas) Categoria 3	H331		
	Tossicità specifica per organi bersaglio- esposizione singola, categoria 1	H370		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS04	GHS05	GHS06	GHS08		
Avvertenza (CLP)	:	Pericolo					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H314 - Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato. H331 - Tossico se inalato.					
		EUH071 - Corrosivo per le vie respiratorie.					
		H370 - Provoca danni agli organi					
Consigli di prudenza (CLP)	:						
- Prevenzione	:	P280 - Proteggere gli occhi, Proteggere il viso, Indossare indumenti protettivi, Indossare guanti. P260 - Non respirare i gas, i vapori.					

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di zolfo

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_113](#)

- Reazione	:	P303+P361+P353+P315 - IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle o fare una doccia. Consultare immediatamente un medico. P304+P340+P315 - IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Consultare immediatamente un medico. P305+P351+P338+P315 - IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Consultare immediatamente un medico.
- Conservazione	:	P405 - Conservare sotto chiave. P403 - Conservare in luogo ben ventilato.

2.3. Altri pericoli

	Non classificato come PBT o vPvB. Non classificato come PMT o vPvM. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze	

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
diossido di zolfo	Numero CAS: 7446-09-5 Numero CE: 231-195-2 Numero indice EU: 016-011-00-9 Numero di registrazione REACH: 01-2119485028-34-XXXX	100	Press. Gas (Liq.), H280 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Acute Tox. 3 (per inalazione: gas), H331 STOT SE 1, H370 (ATE=1000 ppmv/4h)

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

3.2. Miscele	Non applicabile

SEZIONE 4: misure di primo soccorso**4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso**

- Inalazione	:	Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	:	Togliere gli abiti contaminati. Lavare la zona interessata con acqua per almeno 15 minuti. In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
- Contatto con gli occhi	:	Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	L'esposizione prolungata a piccole concentrazioni può provocare edema polmonare. Può causare forti ustioni a pelle e cornea. Il trattamento di pronto soccorso deve essere immediato. Consultare il medico prima di usare il prodotto. Il prodotto distrugge il tessuto delle mucose e delle alte vie respiratorie. Tosse, mancanza di respiro, mal di testa, nausea. Fare riferimento alla sezione 11.

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di zolfo

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_113

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	Procurarsi assistenza medica. Dopo l'inalazione trattare con un corticosteroide spray non appena possibile.

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Il prodotto non brucia, utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Nessuno più pericoloso del prodotto stesso.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Indossare indumenti di protezione chimica a tenuta di gas oltre all'autorespiratore. Norma UNI EN 943-2 - Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi e gassosi, inclusi aerosol liquidi e particelle solide - Requisiti prestazionali per tute di protezione chimica "a tenuta di gas" (Tipo 1) per squadre di emergenza. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Assicurare una adeguata ventilazione. Evitare l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Usare indumenti di protezione chimica. Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Ridurre i vapori con acqua nebulizzata. Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Lavare la zona con un getto d'acqua. Lavare abbondantemente con acqua l'equipaggiamento e le zone interessate dalla fuga.

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di zolfo

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_113](#)

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	: Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Utilizzare solo lubrificanti e guarnizioni approvati per uso con il gas specifico. Evitare l'esposizione, procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso. È raccomandata l'installazione di un sistema di spurgo tra il recipiente e il regolatore di pressione. Bonificare l'apparecchiatura con gas inerte secco (per es. elio o azoto) prima che il gas venga introdotto e quando l'apparecchiatura è posta fuori servizio. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.
Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili. Conservare sotto chiave

7.3. Usi finali particolari

	Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale**8.1. Parametri di controllo**

diossido di zolfo (7446-09-5)	
UE - Valore Limite Indicativo di Esposizione Professionale (IOEL)	
Nome locale	Sulphur dioxide
IOEL TWA	1,3 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	0,5 ppm
IOEL STEL	2,7 mg/m ³
IOEL STEL [ppm]	1 ppm
Riferimento normativo	COMMISSION DIRECTIVE (EU) 2017/164
Italia - Valori limite di esposizione professionale	
Nome locale	Anidride solforosa
OEL TWA	1,3 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	0,5 ppm
OEL STEL	2,7 mg/m ³
OEL STEL [ppm]	1 ppm
Riferimento normativo	Allegato XXXVIII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.
USA - ACGIH - Valori limite di esposizione professionale	
Nome locale	Sulfur dioxide
ACGIH OEL STEL [ppm]	0,25 ppm
Commento (ACGIH)	TLV® Basis: Pulm func; LRT irr. Notations: A4 (Not classifiable as a Human Carcinogen)
Riferimento normativo	ACGIH 2025
diossido di zolfo (7446-09-5)	
DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori)	
Acuta - effetti locali, inalazione	2,7 mg/m ³
A lungo termine - effetti locali, inalazione	2,7 mg/m ³
PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	: Nessuno stabilito.

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di zolfo

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_113

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

	Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Si raccomanda di utilizzare rilevatori di gas nel caso in cui si possa avere rilascio di gas tossici. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione. Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale (ove disponibili).

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

	Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	: Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche. Mettere a disposizione lavaocchi e docce di emergenza facilmente accessibili.
• Protezione per la pelle	
- Protezione per le mani	: Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Indossare guanti di protezione contro prodotti chimici. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle. Norma UNI EN 511 - Guanti di protezione contro il freddo, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti termicamente isolati o guanti specifici contro l'ingresso di liquidi o liquidi criogenici e in grado di fornire resistenza meccanica. Norma UNI EN 374 - Guanti di protezione contro prodotti chimici e microorganismi. Gomma cloroprene (Neoprene®) (CR).
- Altri	: Tenere indumenti di protezione chimica adatti pronti per l'uso in caso di emergenza. Norma UNI EN 943-1 - Indumenti di protezione contro prodotti chimici solidi, liquidi e gassosi pericolosi, inclusi aerosol liquidi e solidi. Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	: Consigliato: filtro E (giallo). Norma UNI EN 14387 - Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Filtri antigas e filtri combinati. Norma UNI EN 136 - Apparecchi di protezione delle vie respiratorie. Maschere intere. Le maschere a filtro possono essere utilizzate se sono note tutte le condizioni dell'ambiente circostante (per es. tipo e concentrazione del/i contaminante/i) e la durata di utilizzo. Le maschere a filtro non proteggono dalle atmosfere sottossigenate. Utilizzare maschere a filtro e maschere a pieno facciale quando i limiti di esposizione possono essere superati per un breve periodo, per esempio durante la connessione o la disconnessione dei recipienti. Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. Tenere un autorespiratore pronto all'uso in caso di emergenza. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
• Pericoli termici	: Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

	Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto		
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Incolore.
Odore	:	Pungente. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	-75,5 °C
Punto di ebollizione	:	-10 °C
Infiammabilità	:	Non infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	Non applicabile.
Limite superiore di esplosività	:	Non applicabile.
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Se disciolto in acqua, modifica il pH.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	Non disponibile
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	Non applicabile per prodotti inorganici
Tensione di vapore [20°C]	:	3,3 bar(a)
Tensione di vapore [50°C]	:	8,4 bar(a)
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	2,3
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.
Temperatura critica [°C]	:	158 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	:	64 g/mol
Altri dati	:	Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	Nessuno(a).

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di zolfo

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_113

10.4. Condizioni da evitare

	Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	Può reagire violentemente con alcali. Reagisce con la maggior parte dei metalli in presenza di umidità liberando idrogeno, gas estremamente infiammabile. Con acqua causa corrosione rapida di alcuni metalli. Reagisce con l'acqua formando acidi corrosivi. Umidità. Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	Tossico se inalato.
CL50 Inalazione - Ratto [ppm]	:	1000 ppm/4h
Corrosione/irritazione cutanea	:	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Provoca gravi lesioni oculari.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Forte corrosione dell'apparato respiratorio ad alte concentrazioni. Provoca danni agli organi
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	Possibile edema polmonare fatale ritardato. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	I criteri di classificazione non sono soddisfatti.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	89 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	48,1 mg/l
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Non applicabile per i prodotti inorganici.

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di zolfo

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_113

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Il prodotto è un gas inorganico con un basso potenziale di bioaccumulo nelle specie acquatiche.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	A causa della sua elevata volatilità, è improbabile che il prodotto causi inquinamento del suolo e delle falde acquifere. La ripartizione nel suolo è improbabile.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Può causare variazioni di pH nei sistemi ecologici acquatici. Non classificato come PMT o vPvM
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Effetti sul riscaldamento globale	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	:	Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni. Non rilasciare nell'atmosfera. Il gas può essere abbattuto con soluzioni alcaline in condizioni controllate per evitare reazioni violente. Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni. Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc 30 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu . Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 04*: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

	:	Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN		
Numero ONU	:	1079

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di zolfo

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_113

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	DIOSSIDO DI ZOLFO
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Sulphur dioxide
Trasporto per mare (IMDG)	:	SULPHUR DIOXIDE

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	 
		2.3 : Gas tossici. 8 : Materie corrosive.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)		
Classe	:	2
Codice classificazione	:	2TC
N° di identificazione del pericolo	:	268
Codice di restrizione in galleria	:	C/D - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria C, D, ed E; Altri trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria D, ed E
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.3 (8)
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-U

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P200.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Aerei passeggeri e cargo	:	Forbidden.
Solo aerei cargo	:	Forbidden.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P200.
Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	:	Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione**15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela****Normative UE**

Restrizioni d'uso	:	Nessuno(a).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Incluso.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	:	Per questo prodotto è stata condotta una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di zolfo

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_113

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate STA - Stima della Tossicità Acuta n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA - European Industrial Gases Association EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile PROC - Process category - Categoria di processo EIGA - European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere addestrati appositamente. Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli della tossicità.
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH

Acute Tox. 3 (per inalazione: gas)	Tossicità acuta (per inalazione:gas) Categoria 3
EUH071	Corrosivo per le vie respiratorie.
Eye Dam. 1	Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria 1

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di zolfo

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_113

H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H331	Tossico se inalato.
H370	Provoca danni agli organi
Press. Gas (Liq.)	Gas sotto pressione: Gas liquefatto
Skin Corr. 1B	Corrosione/irritazione cutanea, categoria 1, sottocategoria 1B
STOT SE 1	Tossicità specifica per organi bersaglio- esposizione singola, categoria 1

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	: Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Scheda di Dati di Sicurezza

diossido di zolfo

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_113](#)

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Questo Allegato documenta gli Scenari di Esposizione (ES) relativi agli usi identificati della sostanza registrata. Gli Scenari di Esposizione descrivono in dettaglio le misure di protezione per i lavoratori e l'ambiente, in aggiunta a quelle descritte nelle sezioni 7, 8, 11 e 13 della Scheda di Dati di Sicurezza (SDS). Tali misure sono necessarie per assicurare che l'esposizione dei lavoratori e dell'ambiente rimanga entro livelli accettabili, per ogni uso identificato

Tabella dei contenuti dell'allegato

Usi identificati	N. ES	Titolo breve	Pagina
Trattamento dei metalli	AGT_113-2	Usi industriali, in condizioni chiuse e aperte	
Materia prima in processi chimici	AGT_113-2	Usi industriali, in condizioni chiuse e aperte	
Rivestimento del vetro	AGT_113-2	Usi industriali, in condizioni chiuse e aperte	
Trattamento delle acque	AGT_113-2	Usi industriali, in condizioni chiuse e aperte	
Lubrificazione dei rulli nella fabbricazione del vetro	AGT_113-2	Usi industriali, in condizioni chiuse e aperte	
Indurimento delle resine	AGT_113-2	Usi industriali, in condizioni chiuse e aperte	
Formulazione di miscele in recipienti in pressione	AGT_113-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Calibrazione di strumentazione analitica	AGT_113-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Travaso in recipienti in pressione	AGT_113-1	Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate	
Ricarica di apparecchiature di refrigerazione	AGT_113-3	Usi professionali	
Produzione del vino	AGT_113-3	Usi professionali	

Scenario di esposizione

diossido di zolfo

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_113](#)

Numero CAS: 7446-09-5 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

1. AGT_113-2: Usi industriali, in condizioni chiuse e aperte

1.1. Sezione titoli

Usi industriali, in condizioni chiuse e aperte

Rif. SE: [AGT_113-2](#)

Data di revisione: [GG/MM/AA](#)

Processi, compiti e attività inclusi

Usi industriali, inclusi trasferimenti di prodotto e attività di laboratorio a questi connesse, all'interno di sistemi chiusi o parzialmente chiusi

Ambiente

CS1

Descrittori degli usi

ERC2, ERC4, ERC6a, ERC6b, ERC6d

Lavoratore

CS2

CS3

Descrittori degli usi

PROC1

PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC22, PROC23

Metodo di valutazione

MEASE

1.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

1.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: ERC2, ERC4, ERC6a, ERC6b, ERC6d

ERC2

Formulazione di miscele

ERC4

Uso industriale di coadiuvanti tecnologici non reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie dell'articolo)

ERC6a

Uso di sostanze intermedie

ERC6b

Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie dell'articolo)

ERC6d

Uso industriale di regolatori dei processi di reazione nella polimerizzazione (con o senza inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo)

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto

Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare

Concentrazione della sostanza nel prodotto

≤ 100 %

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)

Tonnellaggio, uso regionale:

≤ 80000 t/anno

Durata delle emissioni (giorni/anno)

365

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Nessuna emissione nelle acque. In caso di emissioni nelle acque, evitare l'impatto del pH sul corpo idrico ricettore, per esempio per mezzo di neutralizzazione dell'effluente

Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo i rilasci

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue

Non applicabile, poiché non vi è rilascio nelle acque reflue

Scenario di esposizione

diossido di zolfo

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_113](#)

Numero CAS: 7446-09-5 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)

Fare riferimento alla sezione 13 della SDS

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale

Sono utilizzati sistemi a circuito chiuso per prevenire emissioni non intenzionali

1.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC1

PROC1

Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto

Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare

Concentrazione della sostanza nel prodotto

≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

L'effettivo tonnello manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo

Durata di esposizione

≤ 8 h/giorno

Copre frequenze fino a:

5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso

Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni

Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria

Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.

1.2.3. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC22, PROC23

PROC2

Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

PROC3

Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti

PROC4

Produzione di sostanze chimiche con possibilità di esposizione

PROC5

Miscelazione o mescolamento in processi a lotti

PROC8b

Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate

PROC9

Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)

PROC22

Produzione e lavorazione di minerali e/o metalli a temperature notevolmente elevate

PROC23

Operazioni di lavorazione e trasferimento nell'ambito di processi aperti, a temperature notevolmente elevate

Scenario di esposizione

diossido di zolfo

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_113](#)

Numero CAS: 7446-09-5 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo	
Durata di esposizione	≤ 8 h/giorno
Copre frequenze fino a:	5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Aerazione locale per estrazione (LEV) - efficienza pari ad almeno [%]:	90
Svuotare e flussare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Indossare guanti idonei, conformi allo Standard EN374	Obbligatorio poiché il prodotto è corrosivo
Indossare abiti da lavoro idonei	Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione
Utilizzare protezioni per gli occhi idonee. Indossare uno schermo facciale idoneo	Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione
Maschera facciale con filtro di tipo ABEK1, che garantisca un fattore di protezione 30	Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Uso in interni o in esterni	

1.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

1.3.1. Rilascio ed esposizione ambientale: ERC2, ERC4, ERC6a, ERC6b, ERC6d

1.3.2. Esposizione del lavoratore: PROC1

1.3.3. Esposizione del lavoratore: PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC22, PROC23

Scenario di esposizione

diossido di zolfo

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_113](#)

Numero CAS: 7446-09-5 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici		Poiché il prodotto ha proprietà corrosive, l'esposizione cutanea deve essere ridotta al minimo, per quanto tecnicamente realizzabile. Non è stato derivato un valore di DNEL per gli effetti cutanei. Per questo motivo l'esposizione cutanea non è valutata in questo scenario di esposizione	
Dermale - Acuta - effetti sistemici		Poiché il prodotto ha proprietà corrosive, l'esposizione cutanea deve essere ridotta al minimo, per quanto tecnicamente realizzabile. Non è stato derivato un valore di DNEL per gli effetti cutanei. Per questo motivo l'esposizione cutanea non è valutata in questo scenario di esposizione	
Acuta - Locale - Inalazione	1,08 mg/m ³	Uso in interni o in esterni, Con aerazione locale per estrazione (LEV)90%	0,4

1.4. Orientamenti per gli utilizzatori a valle, in base ai quali valutare se l'utilizzo rientra nell'ambito dello scenario d'esposizione.

1.4.1. Ambiente

Guida - Ambiente	Queste indicazioni sono basate su condizioni operative presunte, che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti. Potrebbe essere pertanto necessario ricorrere alla procedura di scaling (proporzione) per definire misure di gestione del rischio specifiche per sito. Per la procedura di scaling fare riferimento a: www.ebrc.de/mease.html

1.4.2. Salute

Guida - Salute	Queste indicazioni sono basate su condizioni operative presunte, che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti. Potrebbe essere pertanto necessario ricorrere alla procedura di scaling (proporzione) per definire misure di gestione del rischio specifiche per sito. Per la procedura di scaling fare riferimento a: www.ebrc.de/mease.html

Scenario di esposizione

diossido di zolfo

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: AGT_113

Numero CAS: 7446-09-5 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

2. AGT_113-1: Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate

2.1. Sezione titoli

Usi industriali, in condizioni chiuse e controllate

Rif. SE: AGT_113-1

Data di revisione: GG/MM/AA

Processi, compiti e attività inclusi

Usi industriali, inclusi trasferimenti di prodotto e attività di laboratorio a questi connesse, all'interno di sistemi chiusi o confinati

Ambiente

Descrittori degli usi

CS1

ERC2

Lavoratore

Descrittori degli usi

CS2

PROC1

CS3

PROC8b, PROC9

Metodo di valutazione

MEASE

2.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

2.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: ERC2

ERC2

Formulazione di miscele

Caratteristiche del prodotto

Forma fisica del prodotto

Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare

Concentrazione della sostanza nel prodotto

≤ 100 %

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)

Tonnellaggio, uso regionale:

≤ 80000 t/anno

Durata delle emissioni (giorni/anno)

365

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Utilizzare sistemi di abbattimento appropriati per assicurare che i livelli delle emissioni definiti dalla normativa locale non siano superati

Nessuna emissione nelle acque. In caso di emissioni nelle acque, evitare l'impatto del pH sul corpo idrico ricettore, per esempio per mezzo di neutralizzazione dell'effluente

Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo i rilasci

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue

Non applicabile, poiché non vi è rilascio nelle acque reflue

Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)

Fare riferimento alla sezione 13 della SDS

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale

Sono utilizzati sistemi a circuito chiuso per prevenire emissioni non intenzionali

Scenario di esposizione

diossido di zolfo

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_113](#)

Numero CAS: 7446-09-5 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

2.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC1

PROC1	Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo	
Durata di esposizione	≤ 8 h/giorno
Copre frequenze fino a:	5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Uso in interni o in esterni	

2.2.3. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC8b, PROC9

PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo	
Durata di esposizione	≤ 8 h/giorno
Copre frequenze fino a:	5 giorni/settimana

Scenario di esposizione

diossido di zolfo

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_113](#)

Numero CAS: 7446-09-5 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Nel caso di processi in interni o nei casi in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente, è necessario l'utilizzo di aerazione locale per estrazione (LEV) nei punti in cui è possibile che si verifichino emissioni. In esterni l'aerazione locale per estrazione (LEV) non è normalmente necessaria	
Riempire i contenitori in postazioni di riempimento dedicate, dotate di ventilazione locale per estrazione	
Svuotare e flussare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Fare riferimento alla sezione 8 della SDS.	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Uso in interni o in esterni	

2.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte

2.3.1. Rilascio ed esposizione ambientale: ERC2

2.3.2. Esposizione del lavoratore: PROC1

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici		Poiché il prodotto ha proprietà corrosive, l'esposizione cutanea deve essere ridotta al minimo, per quanto tecnicamente realizzabile. Non è stato derivato un valore di DNEL per gli effetti cutanei. Per questo motivo l'esposizione cutanea non è valutata in questo scenario di esposizione	
Dermale - Acuta - effetti sistemici		Poiché il prodotto ha proprietà corrosive, l'esposizione cutanea deve essere ridotta al minimo, per quanto tecnicamente realizzabile. Non è stato derivato un valore di DNEL per gli effetti cutanei. Per questo motivo l'esposizione cutanea non è valutata in questo scenario di esposizione	
Acuta - Locale - Inalazione	0,648 mg/m ³	Uso in interni o in esterni	0,24

2.3.3. Esposizione del lavoratore: PROC8b, PROC9

Scenario di esposizione

diossido di zolfo

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_113](#)

Numero CAS: 7446-09-5 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici		Poiché il prodotto ha proprietà corrosive, l'esposizione cutanea deve essere ridotta al minimo, per quanto tecnicamente realizzabile. Non è stato derivato un valore di DNEL per gli effetti cutanei. Per questo motivo l'esposizione cutanea non è valutata in questo scenario di esposizione	
Dermale - Acuta - effetti sistemici		Poiché il prodotto ha proprietà corrosive, l'esposizione cutanea deve essere ridotta al minimo, per quanto tecnicamente realizzabile. Non è stato derivato un valore di DNEL per gli effetti cutanei. Per questo motivo l'esposizione cutanea non è valutata in questo scenario di esposizione	
Acuta - Locale - Inalazione	1,08 mg/m ³	Uso in interni o in esterni	0,4

2.4. Orientamenti per gli utilizzatori a valle, in base ai quali valutare se l'utilizzo rientra nell'ambito dello scenario d'esposizione.

2.4.1. Ambiente

Guida – Ambiente	Queste indicazioni sono basate su condizioni operative presunte, che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti. Potrebbe essere pertanto necessario ricorrere alla procedura di scaling (proporzione) per definire misure di gestione del rischio specifiche per sito. Per la procedura di scaling fare riferimento a: www.ebrc.de/mease.html

2.4.2. Salute

Guida - Salute	Queste indicazioni sono basate su condizioni operative presunte, che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti. Potrebbe essere pertanto necessario ricorrere alla procedura di scaling (proporzione) per definire misure di gestione del rischio specifiche per sito. Per la procedura di scaling fare riferimento a: www.ebrc.de/mease.html

Scenario di esposizione

diossido di zolfo

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_113](#)

Numero CAS: 7446-09-5 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

3. AGT_113-3: Usi professionali

3.1. Sezione titoli

Usi professionali

Rif. SE: [AGT_113-3](#)

Data di revisione: GG/MM/AA

Processi, compiti e attività inclusi	Usi professionali, inclusi trasferimenti di prodotto in ambienti non industriali

Ambiente	Descrittori degli usi
CS1	ERC6a, ERC7

Lavoratore	Descrittori degli usi
CS2	PROC8b, PROC9
CS3	PROC19

Metodo di valutazione	MEASE

3.2. Condizioni d'uso che influenzano l'esposizione

3.2.1. Controllo dell'esposizione ambientale: ERC6a, ERC7

ERC6a	Uso di sostanze intermedie
ERC7	Uso industriale di fluidi funzionali

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Quantità usata, frequenza e durata d'uso (o vita utile)	
Tonnellaggio, uso regionale:	≤ 80000 t/anno
Durata delle emissioni (giorni/anno)	365

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Utilizzare sistemi di abbattimento appropriati per assicurare che i livelli delle emissioni definiti dalla normativa locale non siano superati	
Nessuna emissione nelle acque. In caso di emissioni nelle acque, evitare l'impatto del pH sul corpo idrico ricettore, per esempio per mezzo di neutralizzazione dell'effluente	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo i rilasci	

Condizioni e misure correlate all'impianto di trattamento delle acque reflue	
Non applicabile, poiché non vi è rilascio nelle acque reflue	

Condizioni e misure correlate al trattamento dei rifiuti (inclusi rifiuti derivanti da articoli)	
Fare riferimento alla sezione 13 della SDS	

Altre condizioni che influenzano l'esposizione ambientale	
Sono utilizzati sistemi a circuito chiuso per prevenire emissioni non intenzionali	

Scenario di esposizione

diossido di zolfo

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_113](#)

Numero CAS: 7446-09-5 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

3.2.2. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC8b, PROC9

PROC8b	Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate
PROC9	Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione	
L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo	
Durata di esposizione	≤ 8 h/giorno
Copre frequenze fino a:	5 giorni/settimana

Condizioni e misure tecniche e organizzative	
Manipolare il prodotto all'interno di un sistema a circuito chiuso	
Svuotare e flussare il sistema prima di aprire le apparecchiature o prima della manutenzione	
Applicare un buon livello di ventilazione generale o controllata quando si effettuano operazioni di manutenzione	
Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni	
Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate	

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria	
Indossare guanti idonei, conformi allo Standard EN374	Obbligatorio poiché il prodotto è corrosivo
Indossare abiti da lavoro idonei. Scarpe di sicurezza resistenti alle sostanze chimiche	Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione
Utilizzare protezioni per gli occhi idonee. Indossare uno schermo facciale idoneo	Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori	
Uso in interni o in esterni	

3.2.3. Controllo dell'esposizione dei lavoratori: PROC19

PROC19	Attività manuali con contatto diretto

Caratteristiche del prodotto	
Forma fisica del prodotto	Fare riferimento alla sezione 9 della SDS, Nessuna informazione supplementare
Concentrazione della sostanza nel prodotto	≤ 100 %

Scenario di esposizione

diossido di zolfo

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_113](#)

Numero CAS: 7446-09-5 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Quantità usata (o contenuta negli articoli), frequenza e durata d'uso/esposizione

L'effettivo tonnellaggio manipolato per turno non influenza l'esposizione, per questo scenario. Al contrario, la combinazione di scala delle operazioni (industriale o professionale) e livello di contenimento/automazione (come definito dai PROC e dalle condizioni tecniche d'uso) è l'elemento determinante per la definizione del potenziale di emissioni intrinseco del processo

Durata di esposizione ≤ 15 min/giorno

Condizioni e misure tecniche e organizzative

Assicurarsi che gli operatori siano addestrati per ridurre al minimo le esposizioni

Assicurarsi che vi sia supervisione per controllare che le misure di gestione del rischio (RMM) siano previste e correttamente adottate e che le condizioni operative (OC) siano osservate

Condizioni e misure correlate alla protezione individuale, all'igiene e alla valutazione sanitaria

Indossare guanti idonei, conformi allo Standard EN374

Obbligatorio poiché il prodotto è corrosivo

Indossare abiti da lavoro idonei. Scarpe di sicurezza resistenti alle sostanze chimiche

Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione

Utilizzare protezioni per gli occhi idonee. Indossare uno schermo facciale idoneo

Le misure di protezione personale devono essere applicate solo in caso di potenziale esposizione

Maschera facciale con filtro di tipo ABEK1, che garantisca un fattore di protezione 30

Altre condizioni che influenzano l'esposizione dei lavoratori

Uso in interni o in esterni

3.3. Stima dell'esposizione e riferimento alla sua fonte**3.3.1. Rilascio ed esposizione ambientale: ERC6a, ERC7****3.3.2. Esposizione del lavoratore: PROC8b, PROC9**

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici		Poiché il prodotto ha proprietà corrosive, l'esposizione cutanea deve essere ridotta al minimo, per quanto tecnicamente realizzabile. Non è stato derivato un valore di DNEL per gli effetti cutanei. Per questo motivo l'esposizione cutanea non è valutata in questo scenario di esposizione	

Scenario di esposizione

diossido di zolfo

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_113](#)

Numero CAS: 7446-09-5 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

Dermale - Acuta - effetti sistemici		Poiché il prodotto ha proprietà corrosive, l'esposizione cutanea deve essere ridotta al minimo, per quanto tecnicamente realizzabile. Non è stato derivato un valore di DNEL per gli effetti cutanei. Per questo motivo l'esposizione cutanea non è valutata in questo scenario di esposizione	
Acuta - Locale - Inalazione	2,16 mg/m ³	Uso in interni o in esterni, Con aerazione locale per estrazione (LEV)90%, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie95%	0,8

3.3.3. Esposizione del lavoratore: PROC19

Percorso di esposizione e tipo di effetti	Stima esposizione	Condizioni della valutazione	RCR
Dermale - Lungo termine - effetti sistemici		Poiché il prodotto ha proprietà corrosive, l'esposizione cutanea deve essere ridotta al minimo, per quanto tecnicamente realizzabile. Non è stato derivato un valore di DNEL per gli effetti cutanei. Per questo motivo l'esposizione cutanea non è valutata in questo scenario di esposizione	
Dermale - Acuta - effetti sistemici		Poiché il prodotto ha proprietà corrosive, l'esposizione cutanea deve essere ridotta al minimo, per quanto tecnicamente realizzabile. Non è stato derivato un valore di DNEL per gli effetti cutanei. Per questo motivo l'esposizione cutanea non è valutata in questo scenario di esposizione	
Acuta - Locale - Inalazione	2,16 mg/m ³	Uso in interni o in esterni, Con aerazione locale per estrazione (LEV)90%, Con apparecchiatura di protezione delle vie respiratorie95%	0,8

3.4. Orientamenti per gli utilizzatori a valle, in base ai quali valutare se l'utilizzo rientra nell'ambito dello scenario d'esposizione.

3.4.1. Ambiente

Guida - Ambiente	Queste indicazioni sono basate su condizioni operative presunte, che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti. Potrebbe essere pertanto necessario ricorrere alla procedura di scaling (proporzione) per definire misure di gestione del rischio specifiche per sito. Per la procedura di scaling fare riferimento a: www.ebrc.de/mease.html

Scenario di esposizione

diossido di zolfo

Allegato alla Scheda di Dati di Sicurezza

Riferimento SDS: [AGT_113](#)

Numero CAS: 7446-09-5 Forma del prodotto: Sostanza Stato fisico: Gassoso

3.4.2. Salute

Guida - Salute	Queste indicazioni sono basate su condizioni operative presunte, che potrebbero non essere applicabili a tutti i siti. Potrebbe essere pertanto necessario ricorrere alla procedura di scaling (proporzione) per definire misure di gestione del rischio specifiche per sito. Per la procedura di scaling fare riferimento a: www.ebrc.de/mease.html

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

xenon

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_127

Data di revisione: GG/MM/AAAA Sostituisce la versione del: GG/MM/AAAA Versione: 1.0

Attenzione



SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	xenon
Scheda Nr.	:	AGT_127
Altri mezzi d'identificazione	:	Xenon
	Numero CAS	: 7440-63-3
	Numero CE	: 231-172-7
	Numero indice EU	: 231-172-7
Numero di registrazione REACH	:	Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.
Formula chimica	:	Xe

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Materiale isolante nell'installazione dei vetri. Illuminazione. Gas di test/Gas di calibrazione. Uso di laboratorio. Gas per laser.
Usi sconsigliati	:	Uso di consumo. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda

Indirizzo

CAP Città

Paese

T 0X.12345678 - F 0X.87654321

email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com

Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--

Scheda di Dati di Sicurezza

xenon

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_127](#)

Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas sotto pressione: Gas liquefatto	H280		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS04					
Avvertenza (CLP)	:	Attenzione					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.					
Consigli di prudenza (CLP)	:						
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.					
Informazioni supplementari	:	Asfissiante in alta concentrazione.					

2.3. Altri pericoli

		Il contatto con il liquido può causare ustioni criogeniche. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino. Non classificato come PBT o vPvB. Non classificato come PMT o vPvM.

Scheda di Dati di Sicurezza

xenon

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_127](#)

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
xenon	Numero CAS: 7440-63-3 Numero CE: 231-172-7 Numero indice EU: 231-172-7 Numero di registrazione REACH: *1	100	Press. Gas (Liq.), H280

Testo completo delle indicazione di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

*1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.

*3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

Non applicabile

3.2. Miscele

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione	:	Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	:	In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
- Contatto con gli occhi	:	Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	:	In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Il prodotto non brucia, utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Nessuno(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Usare l'autorespiratore in spazi confinati. Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Norma UNI EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 15090 - Calzature per vigili del fuoco. EN 443 - Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Assicurare una adeguata ventilazione. Evitare l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	: Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.
Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	: Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali particolari

	: Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

OEL (Limiti di esposizione professionale)	:	Nessun dato disponibile.
DNEL (Livello derivato senza effetto)	:	Nessun dato disponibile.
PNEL (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	:	Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

		Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

		Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	:	Indossare occhiali a mascherina durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle		
- Protezione per le mani	:	Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle. Norma UNI EN 511 - Guanti di protezione contro il freddo.
- Altri	:	Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	:	Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. In ambienti sottossigenati deve essere utilizzato un autorespiratore o un sistema di fornitura di aria respirabile con maschera. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
• Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

		Nessuna necessaria.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto		
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Incolore.
Odore	:	Inodore. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	-112 °C
Punto di ebollizione	:	-108 °C
Inflammabilità	:	Non infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	Non applicabile.

Scheda di Dati di Sicurezza

xenon

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_127](#)

Limite superiore di esplosività	:	Non applicabile.
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	644 mg/l
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	Non applicabile per i prodotti inorganici.
Tensione di vapore [20°C]	:	Dati attendibili non disponibili.
Tensione di vapore [50°C]	:	Dati attendibili non disponibili.
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	4,5
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.
Temperatura critica [°C]	:	16,6 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	:	131 g/mol
Altri dati	:	Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	:	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Nessuno(a).

10.4. Condizioni da evitare

	:	Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	:	Nessuno(a). Consultare la norma ISO 11114 per informazioni addizionali sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico per inalazione conosciuto.
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Effetti sul riscaldamento globale	:	Nessuno(a).

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	:	Può essere scaricato all'atmosfera in zona ben ventilata. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.

Scheda di Dati di Sicurezza

xenon

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_127](#)

Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 05: gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04*.

13.2. Informazioni supplementari

	:	Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN	
Numero ONU	: 2036

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	XENO
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Xenon
Trasporto per mare (IMDG)	:	XENON

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	
	:	2.2 : Gas non infiammabili, non tossici.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)		
Classe	:	2
Codice classificazione	:	2A
N° di identificazione del pericolo	:	20
Codice di restrizione in galleria	:	C/E - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria C, D, ed E; Altri trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-V

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P200.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Aerei passeggeri e cargo	:	200.
Solo aerei cargo	:	200.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P200.

Scheda di Dati di Sicurezza

xenon

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_127](#)

Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	:	Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Nessuno(a).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Non incluso.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	:	Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

xenon

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_127](#)

Abbreviazioni e acronimi	: ATE - Acute Toxicity Estimate - Stima della tossicità acuta. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. EN - European Standard - Norma europea. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. WGK - Wassergefährungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. UFI - Identificatore unico di formula. STA - Stima della Tossicità Acuta.
Consigli per la formazione	: Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore. Per ulteriori informazioni fare riferimento al documento "Dangers of asphyxiation" (EIGA SL 01), reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH

H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Press. Gas (Liq.)	Gas sotto pressione: Gas liquefatto

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	: Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

tetrafluoroetano (R134a)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_133

Data di revisione: GG/MM/AAAA Sostituisce la versione del: GG/MM/AAAA Versione: 1.0

Attenzione



SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	tetrafluoroetano (R134a)
Scheda Nr.	:	AGT_133
Altri mezzi d'identificazione	:	tetrafluoroetano (R134a)
	Numero CAS	: 811-97-2
	Numero CE	: 212-377-0
	Numero indice EU	: ---
Numero di registrazione REACH	:	01-2119459374-33-XXXX
Formula chimica	:	C2H2F4

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Gas di test/Gas di calibrazione. Reazione chimica/Sintesi. Uso di laboratorio. Usato come refrigerante.
Usi sconsigliati	:	Uso di consumo. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda
Indirizzo
CAP Città
Paese
T 0X.12345678 - F 0X.87654321
email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com
Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--
Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--

Scheda di Dati di Sicurezza

tetrafluoroetano (R134a)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_133

Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas sotto pressione: Gas liquefatto	H280		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
Avvertenza (CLP)	:	Attenzione					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.					
Consigli di prudenza (CLP)	:						
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.					
Informazioni supplementari	:	Asfissiante in alta concentrazione. Contiene gas fluorurati a effetto serra.					

2.3. Altri pericoli

	Il contatto con il liquido può causare ustioni criogeniche. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino. Non classificato come PBT o vPvB. Non classificato come PMT o vPvM.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze		

Scheda di Dati di Sicurezza

tetrafluoroetano (R134a)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_133

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
tetrafluoroetano (R134a)	Numero CAS: 811-97-2 Numero CE: 212-377-0 Numero indice EU: --- Numero di registrazione REACH: 01-2119459374-33-XXXX	100	Press. Gas (Liq.), H280

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

3.2. Miscele	Non applicabile

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione	:	Spostare la vittima in una zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	:	Togliere gli abiti contaminati. Lavare la zona interessata con acqua per almeno 15 minuti. In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
- Contatto con gli occhi	:	Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	:	In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Il prodotto non brucia, utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Monossido di carbonio. Acido fluoridrico. Fluoruro di carbonile.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.

Scheda di Dati di Sicurezza

tetrafluoroetano (R134a)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_133

Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Usare l'autorespiratore in spazi confinati. Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Norma UNI EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 15090 - Calzature per vigili del fuoco. EN 443 - Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Assicurare una adeguata ventilazione. Evitare l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	:	Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.

Scheda di Dati di Sicurezza

tetrafluoroetano (R134a)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_133

Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	: Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali particolari

	: Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

OEL (Limiti di esposizione professionale)	: Nessun dato disponibile.

tetrafluoroetano (R134a) (811-97-2)	
DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori)	
A lungo termine - effetti sistemici, inalazione	13936 mg/m ³

tetrafluoroetano (R134a) (811-97-2)	
PNEC: Prevedibile concentrazione priva di effetti	
Acqua (acqua dolce)	0,1 mg/l

Scheda di Dati di Sicurezza

tetrafluoroetano (R134a)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_133

Acqua (acqua marina)	0,01 mg/l
Acquatico, rilasci intermittenti	1 mg/l
Sedimento, acqua dolce	0,75 mg/kg peso secco
Microorganismi in impianti di trattamento delle acque reflue (STP)	73 mg/l

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

	Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

	Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	: Indossare occhiali a mascherina durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle	
- Protezione per le mani	: Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle. Indossare guanti criogenici durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 511 - Guanti di protezione contro il freddo, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti termicamente isolati o guanti specifici contro l'ingresso di liquidi o liquidi criogenici e in grado di fornire resistenza meccanica.
- Altri	: Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	: Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. In ambienti sottossigenati deve essere utilizzato un autorespiratore o un sistema di fornitura di aria respirabile con maschera. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
• Pericoli termici	: Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

	Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	: Gassoso.
- Colore	: Incolore.
Odore	: Etereo.
	La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	: -101 °C

Scheda di Dati di Sicurezza

tetrafluoroetano (R134a)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_133

Punto di ebollizione	:	-26,1 °C
Infiammabilità	:	Non infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	Non applicabile.
Limite superiore di esplosività	:	Non applicabile.
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	1930 mg/l
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	1,06
Tensione di vapore [20°C]	:	4,7 bar(a)
Tensione di vapore [50°C]	:	13,2 bar(a)
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	3,6
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.
Temperatura critica [°C]	:	101 °C

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Massa molecolare	:	102 g/mol
Altri dati	:	Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	:	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Nessuno(a). Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.4. Condizioni da evitare

	:	Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	:	Umidità. Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

Scheda di Dati di Sicurezza

tetrafluoroetano (R134a)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_133](#)

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	I criteri di classificazione per l'inalazione non sono soddisfatti.
CL50 Inalazione - Ratto [ppm]	:	567000 ppm/4h
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni : La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	I criteri di classificazione non sono soddisfatti.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	930 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	450 mg/l

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Non facilmente biodegradabile.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	A causa della sua elevata volatilità, è improbabile che il prodotto causi inquinamento del suolo e delle falde acquifere. La ripartizione nel suolo è improbabile.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Potenziale di riscaldamento globale (GWP) [CO2=1]	:	1430
Effetti sul riscaldamento globale	:	Se scaricato in grosse quantità può contribuire all'effetto serra. Contiene gas fluorurati a effetto serra elencati nel regolamento (UE) 2024/573. Per le quantità riferirsi all'etichetta sulla bombola.

Scheda di Dati di Sicurezza

tetrafluoroetano (R134a)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_133

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

		Riferirsi al programma di recupero gas del fornitore. Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni. Evitare lo scarico diretto in atmosfera di grossi quantitativi. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni. Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc 30 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu. Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	14 06 01*: clorofluorocarburi, HCFC, HFC.

13.2. Informazioni supplementari

		Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN	
Numero ONU	: 3159

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	1,1,1,2-TETRAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 134a)
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Refrigerant gas R 134a
Trasporto per mare (IMDG)	:	1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 134a)

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	
		2.2 : Gas non infiammabili, non tossici.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)		
Classe	:	2
Codice classificazione	:	2A
N° di identificazione del pericolo	:	20
Codice di restrizione in galleria	:	C/E - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria C, D, ed E; Altri trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-V

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).

Scheda di Dati di Sicurezza

tetrafluoroetano (R134a)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_133

Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P200.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	
Aerei passeggeri e cargo	:	200.
Solo aerei cargo	:	200.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P200.
Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	:	Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Nessuno(a).
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Regolamento (UE) N. 2024/573 sui gas fluorurati a effetto serra e che abroga il regolamento (CE) n. 517/2014. Non presente nell'elenco PIC (Regolamento UE 649/2012). Non presente nell'elenco POP (Regolamento UE 2019/1021).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Non incluso.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	:	Per questo prodotto è stata condotta una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

tetrafluoroetano (R134a)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_133](#)

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate STA - Stima della Tossicità Acuta. n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA - European Industrial Gases Association EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile PROC - Process category - Categoria di processoEIGA – European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore. Per ulteriori informazioni fare riferimento al documento "Dangers of asphyxiation" (EIGA SL 01), reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). I riferimenti bibliografici e le fonti di dati principali sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Scheda di Dati di Sicurezza
tetrafluoroetano (R134a)

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_133](#)

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH	
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Press. Gas (Liq.)	Gas sotto pressione: Gas liquefatto
RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	: Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Parte III - Miscele rappresentative delle principali classificazioni

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto, ossigeno $\geq 18\%$ e $\leq 23,5\%$

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_MIX_ARIA](#)

Data di revisione: [GG/MM/AAAA](#) Sostituisce la versione del: [GG/MM/AAAA](#) Versione: 1.0

Attenzione	 

SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	azoto, ossigeno $\geq 18\%$ e $\leq 23,5\%$
Scheda Nr.	:	AGT_MIX_ARIA

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Usi da definire caso per caso ***
Usi sconsigliati	:	Uso di consumo. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda Indirizzo CAP Città Paese T 0X.12345678 - F 0X.87654321 email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS): Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--
Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto, ossigeno $\geq 18\%$ e $\leq 23,5\%$ Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_MIX_ARIA

Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas sotto pressione: Gas compresso	H280		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS04					
Avvertenza (CLP)	:	Attenzione					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.					
Consigli di prudenza (CLP)	:						
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.					

2.3. Altri pericoli

		La miscela non contiene sostanze classificate PBT o vPvB in concentrazioni superiori a 0,1% in peso. La miscela non contiene sostanze classificate PMT o vPvM in concentrazioni superiori a 0,1% in peso. La miscela non contiene sostanze identificate come aventi proprietà di interferenza con il sistema endocrino secondo il regolamento (CE) n. 1907/2006 art. 57(f) (REACH), il regolamento delegato (UE) n. 2017/2100 o il regolamento (UE) n. 2018/605 in concentrazioni pari o superiori allo 0,1%. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze		Non applicabile
3.2. Miscele		

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto, ossigeno $\geq 18\%$ e $\leq 23,5\%$ Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_MIX_ARIA

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
azoto	Numero CAS: 7727-37-9 Numero CE: 231-783-9 Numero indice EU: --- no. REACH: *1	76,5-82	Press. Gas (Comp.), H280
ossigeno	Numero CAS: 7782-44-7 Numero CE: 231-956-9 Numero indice EU: 008-001-00-8 no. REACH: *1	18-23,5	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

*1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.

*3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Contatto con la pelle	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Contatto con gli occhi	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	:	Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Il prodotto non brucia, utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	Alimenta la combustione. L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Nessuno(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto, ossigeno $\geq 18\%$ e $\leq 23,5\%$

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_MIX_ARIA](#)

Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Norma UNI EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 15090 - Calzature per vigili del fuoco. EN 443 - Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Nessuno(a).

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Nessuno(a).

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	:	Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto, ossigeno $\geq 18\%$ e $\leq 23,5\%$

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_MIX_ARIA](#)

Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali particolari

	Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

OEL (Limiti di esposizione professionale)	: Nessun dato disponibile.
DNEL (Livello derivato senza effetto)	: Nessun dato disponibile.
PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	: Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

	I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto, ossigeno $\geq 18\%$ e $\leq 23,5\%$

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_MIX_ARIA

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

		Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	:	Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle	:	
- Protezione per le mani	:	Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle.
- Altri	:	Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	:	Quando indicato da una valutazione di rischio è necessario utilizzare gli opportuni DPI di protezione respiratoria. La selezione dell'Apparato di Protezione delle Vie Respiratorie (APVR) deve essere basata sull'analisi dei livelli di esposizione conosciuti o presunti, sui pericoli correlati alle sostanze e ai limiti operativi di sicurezza dell'APVR selezionato.
• Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

		Nessuna necessaria.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	:	
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Incolore.
Odore	:	Inodore. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Punto di ebollizione	:	Non applicabile alle miscele di gas. Non è tecnicamente possibile determinare il punto o l'intervallo di ebollizione di questa miscela Componente con il punto di ebollizione più basso: azoto -196 °C
Infiammabilità	:	Non infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	Non applicabile
Limite superiore di esplosività	:	Non applicabile
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	La miscela è parzialmente solubile in acqua
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	Non applicabile alle miscele di gas
Tensione di vapore [20°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Tensione di vapore [50°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	Più leggera o simile a quella dell'aria.
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto, ossigeno $\geq 18\%$ e $\leq 23,5\%$ Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_MIX_ARIA

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Altri dati	:	Nessuno(a).

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	:	Dati per le miscele non disponibili. La miscela contiene componenti aventi la seguente reattività: Ossida violentemente i materiali organici.

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Nessuno(a).

10.4. Condizioni da evitare

	:	Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	:	Nessuno(a). Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico per inalazione conosciuto.
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto, ossigeno $\geq 18\%$ e $\leq 23,5\%$

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_MIX_ARIA](#)

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Effetti sul riscaldamento globale	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	:	Può essere scaricato in atmosfera. Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 05: gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04*.

13.2. Informazioni supplementari

	:	Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN		
Numero ONU	:	1956

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	GAS COMPRESSO N.A.S. (azoto, ossigeno)
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Compressed gas, n.o.s. (nitrogen, oxygen)
Trasporto per mare (IMDG)	:	COMPRESSED GAS, N.O.S. (nitrogen, oxygen)

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	
	:	2.2 : Gas non infiammabili, non tossici.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	
Classe	:	2

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto, ossigeno $\geq 18\%$ e $\leq 23,5\%$

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_MIX_ARIA](#)

Codice classificazione	:	1A
N° di identificazione del pericolo	:	20
Codice di restrizione in galleria	:	E - Passaggio vietato nelle gallerie di categoria E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-V

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P200.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	
Aerei passeggeri e cargo	:	200.
Solo aerei cargo	:	200.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P200.
Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	:	Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Non contiene sostanze incluse nella Candidate List REACH.
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non contiene sostanze incluse nell'elenco del regolamento PIC (reg. (UE) N. 649/2012 sull'esportazione e importazione di sostanze chimiche pericolose). Non contiene sostanze incluse nell'elenco del regolamento POP (reg. (UE) N. 2019/1021 relativo agli inquinanti organici persistenti).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Non incluso.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto, ossigeno $\geq 18\%$ e $\leq 23,5\%$

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_MIX_ARIA

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.
Abbreviazioni e acronimi	:	ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne. ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate. STA - Stima della tossicità acuta. n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	:	Nessuno/a.
Informazioni supplementari	:	Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). Classificazione effettuata in base alle informazioni contenute nei database di EIGA (European Industrial Gases Association). I dati sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu.

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH

H270	Può provocare o aggravare un incendio; comburente.
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto, ossigeno $\geq 18\%$ e $\leq 23,5\%$

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_MIX_ARIA](#)

Ox. Gas 1	Gas comburenti, categoria 1
Press. Gas (Comp.)	Gas sotto pressione: Gas compresso

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

argon 80%, diossido di carbonio 20%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_MIX_ASPH

Data di revisione: GG/MM/AAAA Sostituisce la versione del: GG/MM/AAAA Versione: 1.0

Attenzione	 

SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	argon 80%, diossido di carbonio 20%
Scheda Nr.	:	AGT_MIX_ASPH

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Usi da definire caso per caso ***
Usi sconsigliati	:	Uso di consumo. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda
Indirizzo
CAP Città
Paese
T 0X.12345678 - F 0X.87654321
email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com
Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--
Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--

Scheda di Dati di Sicurezza**argon 80%, diossido di carbonio 20%**

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_MIX_ASPH](#)

Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli**2.1. Classificazione della sostanza o della miscela****Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]**

Pericoli fisici	Gas sotto pressione: Gas compresso	H280		

2.2. Elementi dell'etichetta**Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]**

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
Avvertenza (CLP)	:	Attenzione					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.					
Consigli di prudenza (CLP)	:						
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.					

2.3. Altri pericoli

	Asfissiante in alte concentrazioni. In alta concentrazione il diossido di carbonio causa rapidamente insufficienza respiratoria anche quando il tenore di ossigeno è a livelli normali. I sintomi sono mal di testa, nausea e vomito che possono portare alla perdita di conoscenza e alla morte. La miscela non contiene sostanze classificate PBT o vPvB in concentrazioni superiori a 0,1% in peso La miscela non contiene sostanze classificate PMT o vPvM in concentrazioni superiori a 0,1% in peso La miscela non contiene sostanze identificate come aventi proprietà di interferenza con il sistema endocrino secondo il regolamento (CE) n. 1907/2006 art. 57(f) (REACH), il regolamento delegato (UE) n. 2017/2100 o il regolamento (UE) n. 2018/605 in concentrazioni pari o superiori allo 0,1%. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze	Non applicabile
3.2. Miscele	

Scheda di Dati di Sicurezza

argon 80%, diossido di carbonio 20%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_MIX_ASPH](#)

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
argon	Numero CAS: 7440-37-1 Numero CE: 231-147-0 Numero indice EU: --- no. REACH: *1	80	Press. Gas (Comp.), H280
diossido di carbonio	Numero CAS: 124-38-9 Numero CE: 204-696-9 Numero indice EU: --- no. REACH: *1	20	Press. Gas (Liq.), H280

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

*1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.

*3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

SEZIONE 4: misure di primo soccorso**4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso**

- Inalazione	:	Spostare la vittima in una zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Contatto con gli occhi	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	:	In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio**5.1. Mezzi di estinzione**

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Il prodotto non brucia, utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Nessuno(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.

Scheda di Dati di Sicurezza

argon 80%, diossido di carbonio 20%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_MIX_ASPH](#)

Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Usare l'autorespiratore in spazi confinati. Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Norma UNI EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 15090 - Calzature per vigili del fuoco. EN 443 - Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Assicurare una adeguata ventilazione. Evitarne l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	:	Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.

Scheda di Dati di Sicurezza

argon 80%, diossido di carbonio 20%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_MIX_ASPH

Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali particolari

	Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale**8.1. Parametri di controllo**

diossido di carbonio (124-38-9)	
UE - Valore Limite Indicativo di Esposizione Professionale (IOEL)	
Nome locale	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Riferimento normativo	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Italia - Valori limite di esposizione professionale	
Nome locale	Anidride carbonica
OEL TWA	9000 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	5000 ppm
Riferimento normativo	Allegato XXXVIII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.

Scheda di Dati di Sicurezza

argon 80%, diossido di carbonio 20%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_MIX_ASPH

USA - ACGIH - Valori limite di esposizione professionale

Nome locale	Carbon dioxide
ACGIH OEL TWA [ppm]	5000 ppm
ACGIH OEL STEL [ppm]	30000 ppm
Commento (ACGIH)	TLV® Basis: Asphyxia
Riferimento normativo	ACGIH 2025

DNEL (Livello derivato senza effetto)	:	Nessun dato disponibile.

PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	:	Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione**8.2.1. Controlli tecnici idonei**

		Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Quando è possibile il rilascio di gas asfissianti, devono essere utilizzati dei rilevatori di ossigeno. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione. Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale (ove disponibili).

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

		Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	:	Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle		
- Protezione per le mani	:	Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle.
- Altri	:	Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	:	Quando indicato da una valutazione di rischio è necessario utilizzare gli opportuni DPI di protezione respiratoria. La selezione dell'Apparato di Protezione delle Vie Respiratorie (APVR) deve essere basata sull'analisi dei livelli di esposizione conosciuti o presunti, sui pericoli correlati alle sostanze e ai limiti operativi di sicurezza dell'APVR selezionato. Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Consultare le istruzioni date dal fornitore del dispositivo di protezione per la scelta del dispositivo appropriato.
• Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

		Nessuna necessaria.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche**9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

Aspetto		
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Incolore.

Scheda di Dati di Sicurezza

argon 80%, diossido di carbonio 20%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_MIX_ASPH

Odore	:	Inodore. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Punto di ebollizione	:	Non applicabile alle miscele di gas. Non è tecnicamente possibile determinare il punto o l'intervallo di ebollizione di questa miscela Componente con il punto di ebollizione più basso: argon -186 °C
Infiammabilità	:	Non infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	Non applicabile.
Limite superiore di esplosività	:	Non applicabile.
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	La miscela è parzialmente solubile in acqua
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	Non applicabile alle miscele di gas.
Tensione di vapore [20°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Tensione di vapore [50°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	Più pesante dell'aria.
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni**9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici**

Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Altri dati	:	Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

SEZIONE 10: stabilità e reattività**10.1. Reattività**

	:	Dati per le miscele non disponibili. Nessuno(a).

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Nessuno(a).

10.4. Condizioni da evitare

	:	Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	:	Nessuno(a). Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche**11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008**

Tossicità acuta	:	Non si aspettano effetti tossicologici per inalazione da questo prodotto se sono rispettati i valori limite di esposizione.
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	A differenza degli asfissianti semplici, il diossido di carbonio ha la capacità di provocare la morte anche quando sono mantenuti livelli di ossigeno normale (20-21%). È stato riscontrato che il 5% di CO₂ contribuisce in modo sinergico all'incremento di tossicità di altri gas (CO, NO₂). Il CO₂ ha dimostrato di aumentare la produzione di carbossi o meta emoglobina da parte di questi gas, probabilmente a causa dei suoi effetti stimolatori sull'apparato respiratorio e circolatorio. Per maggiori informazioni fare riferimento al documento 'EIGA Safety Info 24: Carbon Dioxide, Physiological Hazards' disponibile all'indirizzo www.eiga.eu. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche**12.1. Tossicità**

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.

Effetti sul riscaldamento globale	:	Contiene gas a effetto serra.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento**13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti**

	:	Può essere scaricato all'atmosfera in zona ben ventilata. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 05: gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04*.

13.2. Informazioni supplementari

	:	Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto**14.1. Numero ONU o numero ID**

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN	
Numero ONU	: 1956

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	GAS COMPRESSO N.A.S. (argon, diossido di carbonio)
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Compressed gas, n.o.s. (argon, carbon dioxide)
Trasporto per mare (IMDG)	:	COMPRESSED GAS, N.O.S. (argon, carbon dioxide)

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	
	:	2.2 : Gas non infiammabili, non tossici.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)		
Classe	:	2
Codice classificazione	:	1A
N° di identificazione del pericolo	:	20
Codice di restrizione in galleria	:	E - Passaggio vietato nelle gallerie di categoria E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-V

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P200.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Aerei passeggeri e cargo	:	200.
Solo aerei cargo	:	200.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P200.
Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

		Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione**15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela****Normative UE**

Restrizioni d'uso	:	Non contiene sostanze incluse nella Candidate List REACH.
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non contiene sostanze incluse nell'elenco del regolamento PIC (reg. (UE) N. 649/2012 sull'esportazione e importazione di sostanze chimiche pericolose). Non contiene sostanze incluse nell'elenco del regolamento POP (reg. (UE) N. 2019/1021 relativo agli inquinanti organici persistenti).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Non incluso.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

		Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

argon 80%, diossido di carbonio 20%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_MIX_ASPH

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate. STA - Stima della Tossicità Acuta. n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA - European Industrial Gases Association EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile PROC - Process category - Categoria di processo EIGA - European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Il rischio di asfissia è spesso sottovalutato e deve essere ben evidenziato durante l'addestramento dell'operatore. Per ulteriori informazioni fare riferimento al documento "Dangers of asphyxiation" (EIGA SL 01), reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). Classificazione effettuata in base alle informazioni contenute nei database di EIGA (European Industrial Gases Association). I dati sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH

H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Press. Gas (Comp.)	Gas sotto pressione: Gas compresso
Press. Gas (Liq.)	Gas sotto pressione: Gas liquefatto

Scheda di Dati di Sicurezza

argon 80%, diossido di carbonio 20%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_MIX_ASPH](#)

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

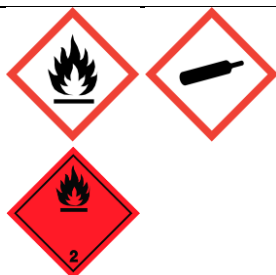
azoto 20%, idrogeno 80%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_MIX_FLAM1A

Data di revisione: GG/MM/AAAA Sostituisce la versione del: GG/MM/AAAA Versione: 1.0

Pericolo



SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	azoto 20%, idrogeno 80%
Scheda Nr.	:	AGT_MIX_FLAM1A
UFI *	:	AAAA-BBBB-CCCC-DDDD *

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Usi da definire caso per caso ***
Usi sconsigliati	:	Uso di consumo. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda

Indirizzo

CAP Città

Paese

T 0X.12345678 - F 0X.87654321

email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com

Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--
Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 20%, idrogeno 80%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_MIX_FLAM1A](#)

Italia	Centro Antiveloni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas infiammabili, categoria 1A	H220		
	Gas sotto pressione: Gas compresso	H280		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS02	GHS04				
Avvertenza (CLP)	:	Pericolo					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H220 - Gas altamente infiammabile. H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.					
Consigli di prudenza (CLP)	:						
- Prevenzione	:	P210 - Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.					
- Reazione	:	P377 - In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo. P381 - In caso di perdita, eliminare ogni fonte di accensione.					
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.					

2.3. Altri pericoli

	Asfissiante in alte concentrazioni. Tali alte concentrazioni sono comprese entro i limiti di infiammabilità del prodotto. La miscela non contiene sostanze classificate PBT o vPvB in concentrazioni superiori a 0,1% in peso. La miscela non contiene sostanze classificate PMT o vPvM in concentrazioni superiori a 0,1% in peso. La miscela non contiene sostanze identificate come aventi proprietà di interferenza con il sistema endocrino secondo il regolamento (CE) n. 1907/2006 art. 57(f) (REACH), il regolamento delegato (UE) n. 2017/2100 o il regolamento (UE) n. 2018/605 in concentrazioni pari o superiori allo 0,1 % in peso. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 20%, idrogeno 80%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_MIX_FLAM1A

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze	Non applicabile

3.2. Miscele	

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
idrogeno	Numero CAS: 1333-74-0 Numero CE: 215-605-7 Numero indice EU: 001-001-00-9 no. REACH: *1	80	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280
azoto	Numero CAS: 7727-37-9 Numero CE: 231-783-9 Numero indice EU: --- no. REACH: *1	20	Press. Gas (Comp.), H280

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

*1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.

*3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione	:	Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Contatto con gli occhi	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	:	In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei	:	Interrompere il rilascio di gas è il metodo di controllo preferibile.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Nessuno(a).

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 20%, idrogeno 80%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_MIX_FLAM1A

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Non spegnere una fuga di gas incendiato se non assolutamente necessario. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnerne tutte le fiamme circostanti. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Usare l'autorespiratore in spazi confinati. Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Norma UNI EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. Norma UNI EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. Norma UNI EN 15090 - Calzature per vigili del fuoco. EN 443 - Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Eliminare le fonti di ignizione. Assicurare un'adeguata ventilazione. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato. Considerare il rischio di atmosfere esplosive. Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 20%, idrogeno 80%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_MIX_FLAM1A](#)

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	: Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Eliminare l'aria dal sistema prima di introdurre il gas. Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di apparecchiature explosion-proof. Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche. Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche). Valutare la necessità di utilizzare solo attrezzi antiscintilla. Assicurarsi che le apparecchiature siano adeguatamente messe a terra. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.
Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili. Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere. Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'area di stoccaggio dovrebbero essere compatibili con il rischio di formazione di atmosfere esplosive.

7.3. Usi finali particolari

	Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale**8.1. Parametri di controllo**

OEL (Limiti di esposizione professionale)	:	Nessun dato disponibile.
DNEL (Livello derivato senza effetto)	:	Nessun dato disponibile.
PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	:	Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione**8.2.1. Controlli tecnici idonei**

	Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Quando è possibile il rilascio di gas o vapori infiammabili, devono essere utilizzati dei rilevatori di gas. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

		Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	:	Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle		
- Protezione per le mani	:	Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle.
- Altri	:	Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme e antistatici. Norma UNI EN ISO 14116 - Materiali e indumenti a propagazione limitata di fiamma. Norma UNI EN 1149-5 - Indumenti di protezione - Proprietà elettrostatiche. Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 20%, idrogeno 80%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_MIX_FLAM1A

• Protezione per le vie respiratorie	:	Quando indicato da una valutazione di rischio è necessario utilizzare gli opportuni DPI di protezione respiratoria. La selezione dell'Apparato di Protezione delle Vie Respiratorie (APVR) deve essere basata sull'analisi dei livelli di esposizione conosciuti o presunti, sui pericoli correlati alle sostanze e ai limiti operativi di sicurezza dell'APVR selezionato. Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Consultare le istruzioni date dal fornitore del dispositivo di protezione per la scelta del dispositivo appropriato.
• Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

	:	Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	:	
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Incolore.
Odore	:	Inodore. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Punto di ebollizione	:	Non applicabile alle miscele di gas. Non è tecnicamente possibile determinare il punto o l'intervallo di ebollizione di questa miscela Componente con il punto di ebollizione più basso: idrogeno -253 °C
Infiammabilità	:	Gas altamente infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	Valore calcolato: 5%
Limite superiore di esplosività	:	Non sono disponibili dati sperimentali o metodi di calcolo.
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	Non conosciuto(a). La temperatura di autoaccensione non è disponibile per le miscele. Componente con la temperatura di autoaccensione più bassa: idrogeno 560 °C
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	La miscela è parzialmente solubile in acqua
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	Non applicabile alle miscele di gas.
Tensione di vapore [20°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Tensione di vapore [50°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	Più leggera o simile a quella dell'aria.
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Limiti di esplosività	:	Limite inferiore di esplosività basato sul calcolo della ISO 10156.
Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Altri dati	:	Nessuno(a).

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 20%, idrogeno 80%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_MIX_FLAM1A

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	Dati per le miscele non disponibili. La miscela contiene componenti aventi la seguente reattività: Può formare miscele esplosive con l'aria. Può reagire violentemente con gli ossidanti.

10.2. Stabilità chimica

	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	Può formare miscele esplosive con l'aria. Può reagire violentemente con gli ossidanti.

10.4. Condizioni da evitare

	Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate – Non fumare. Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	Aria, agenti ossidanti. Consultare la norma ISO 11114 per informazioni addizionali sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico per inalazione conosciuto.
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 20%, idrogeno 80%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_MIX_FLAM1A

EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Effetti sul riscaldamento globale	:	Contiene gas a effetto serra.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	:	Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni. Non scaricare in zone con rischio di formazione di atmosfere esplosive con l'aria. Il gas dovrebbe essere smaltito in opportuna torcia con dispositivo anti-ritorno di fiamma. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni. Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc 30 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu . Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 04*: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

	:	Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN	:	
Numero ONU	:	1954

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 20%, idrogeno 80%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_MIX_FLAM1A

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	GAS COMPRESSO INFIAMMABILE, N.A.S. (idrogeno, azoto)
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Compressed gas, flammable, n.o.s. (hydrogen, nitrogen)
Trasporto per mare (IMDG)	:	COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N.O.S. (hydrogen, nitrogen)

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	
		2.1 : Gas infiammabili.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)		
Classe	:	2
Codice classificazione	:	1F
N° di identificazione del pericolo	:	23
Codice di restrizione in galleria	:	B/D - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria B, C, D, ed E; Altri trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria D, ed E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.1
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.1
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-D
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-U

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P200.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Aerei passeggeri e cargo	:	Forbidden.
Solo aerei cargo	:	200.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P200.
Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	:	Non applicabile.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 20%, idrogeno 80%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_MIX_FLAM1A](#)

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Non contiene sostanze incluse nella Candidate List REACH.
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non contiene sostanze incluse nell'elenco del regolamento PIC (reg. (UE) N. 649/2012 sull'esportazione e importazione di sostanze chimiche pericolose). Non contiene sostanze incluse nell'elenco del regolamento POP (reg. (UE) N. 2019/1021 relativo agli inquinanti organici persistenti).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Incluso.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	:	Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 20%, idrogeno 80%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_MIX_FLAM1A](#)

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate. STA - Stima della Tossicità Acuta n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA - European Industrial Gases Association EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile PROC - Process category - Categoria di processo EIGA - European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'infiammabilità.
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). Classificazione effettuata in base alle informazioni contenute nei database di EIGA (European Industrial Gases Association). I dati sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH

Flam. Gas 1A	Gas infiammabili, categoria 1A
H220	Gas altamente infiammabile.
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Press. Gas (Comp.)	Gas sotto pressione: Gas compresso

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 20%, idrogeno 80%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_MIX_FLAM1A](#)

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

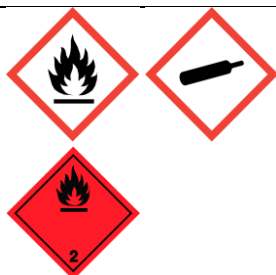
azoto 80%, idrogeno 20%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_MIX_FLAM1B

Data di revisione: GG/MM/AAAA Sostituisce la versione del: GG/MM/AAAA Versione: 1.0

Pericolo



SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	azoto 80%, idrogeno 20%
Scheda Nr.	:	AGT_MIX_FLAM1B
UFI *	:	AAAA-BBBB-CCCC-DDDD *

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Usi da definire caso per caso ***
Usi sconsigliati	:	Uso di consumo. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda

Indirizzo

CAP Città

Paese

T 0X.12345678 - F 0X.87654321

email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com

Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--
Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 80%, idrogeno 20%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_MIX_FLAM1B

Italia	Centro Antiveloni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas infiammabili, categoria 1B	H221		
	Gas sotto pressione: Gas compresso	H280		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS02	GHS04				
Avvertenza (CLP)	:	Pericolo					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H221 - Gas infiammabile. H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.					
Consigli di prudenza (CLP)	:						
- Prevenzione	:	P210 - Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.					
- Reazione	:	P377 - In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo. P381 - In caso di perdita, eliminare ogni fonte di accensione.					
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.					

2.3. Altri pericoli

	Asfissiante in alte concentrazioni. Tali alte concentrazioni sono comprese entro i limiti di infiammabilità del prodotto. La miscela non contiene sostanze classificate PBT o vPvB in concentrazioni superiori a 0,1% in peso. La miscela non contiene sostanze classificate PMT o vPvM in concentrazioni superiori a 0,1% in peso. La miscela non contiene sostanze identificate come aventi proprietà di interferenza con il sistema endocrino secondo il regolamento (CE) n. 1907/2006 art. 57(f) (REACH), il regolamento delegato (UE) n. 2017/2100 o il regolamento (UE) n. 2018/605 in concentrazioni pari o superiori allo 0,1 % in peso. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 80%, idrogeno 20%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_MIX_FLAM1B

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze	Non applicabile

3.2. Miscele	

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
azoto	Numero CAS: 7727-37-9 Numero CE: 231-783-9 Numero indice EU: --- no. REACH: *1	80	Press. Gas (Comp.), H280
idrogeno	Numero CAS: 1333-74-0 Numero CE: 215-605-7 Numero indice EU: 001-001-00-9 no. REACH: *1	20	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Comp.), H280

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

*1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.

*3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione	:	Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Contatto con gli occhi	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	:	In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei	:	Interrompere il rilascio di gas è il metodo di controllo preferibile.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Nessuno(a).

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 80%, idrogeno 20%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_MIX_FLAM1B

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Non spegnere una fuga di gas incendiato se non assolutamente necessario. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnerne tutte le fiamme circostanti. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Usare l'autorespiratore in spazi confinati. Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Norma UNI EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. Norma UNI EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. Norma UNI EN 15090 - Calzature per vigili del fuoco. EN 443 - Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Eliminare le fonti di ignizione. Assicurare una adeguata ventilazione. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato. Considerare il rischio di atmosfere esplosive. Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 80%, idrogeno 20%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_MIX_FLAM1B](#)

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	: Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Eliminare l'aria dal sistema prima di introdurre il gas. Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di apparecchiature explosion-proof. Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche. Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche). Valutare la necessità di utilizzare solo attrezzi antiscintilla. Assicurarsi che le apparecchiature siano adeguatamente messe a terra. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.
Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 80%, idrogeno 20%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_MIX_FLAM1B

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili. Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere. Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'area di stoccaggio dovrebbero essere compatibili con il rischio di formazione di atmosfere esplosive.

7.3. Usi finali particolari

	Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

OEL (Limiti di esposizione professionale)	:	Nessun dato disponibile.
DNEL (Livello derivato senza effetto)	:	Nessun dato disponibile.
PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	:	Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

	Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Quando è possibile il rilascio di gas o vapori infiammabili, devono essere utilizzati dei rilevatori di gas. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione. Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale (ove disponibili).

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

	Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	: Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle	
- Protezione per le mani	: Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 80%, idrogeno 20%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_MIX_FLAM1B

- Altri	:	Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme e antistatici. Norma UNI EN ISO 14116 - Materiali e indumenti a propagazione limitata di fiamma. Norma UNI EN 1149-5 - Indumenti di protezione - Proprietà elettrostatiche. Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	:	Quando indicato da una valutazione di rischio è necessario utilizzare gli opportuni DPI di protezione respiratoria. La selezione dell'Apparato di Protezione delle Vie Respiratorie (APVR) deve essere basata sull'analisi dei livelli di esposizione conosciuti o presunti, sui pericoli correlati alle sostanze e ai limiti operativi di sicurezza dell'APVR selezionato. Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Consultare le istruzioni date dal fornitore del dispositivo di protezione per la scelta del dispositivo appropriato.
• Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

	:	Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	:	
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Incolore.
Odore	:	Inodore. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Punto di ebollizione	:	Non applicabile alle miscele di gas. Non è tecnicamente possibile determinare il punto o l'intervallo di ebollizione di questa miscela Componente con il punto di ebollizione più basso: idrogeno -253 °C
Infiammabilità	:	Gas infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	Valore calcolato: 20%
Limite superiore di esplosività	:	Non sono disponibili dati sperimentali o metodi di calcolo
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	Non conosciuto(a). La temperatura di autoaccensione non è disponibile per le miscele. Componente con la temperatura di autoaccensione più bassa: idrogeno 560 °C
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	La miscela è parzialmente solubile in acqua
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	Non applicabile alle miscele di gas.
Tensione di vapore [20°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Tensione di vapore [50°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	Più leggera o simile a quella dell'aria.
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Limiti di esplosività	:	Limite inferiore di esplosività basato sul calcolo della ISO 10156
Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 80%, idrogeno 20%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_MIX_FLAM1B

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Altri dati	:	Nessuno(a).

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	:	Dati per le miscele non disponibili. La miscela contiene componenti aventi la seguente reattività: Può formare miscele esplosive con l'aria. Può reagire violentemente con gli ossidanti.

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Può formare miscele esplosive con l'aria. Può reagire violentemente con gli ossidanti.

10.4. Condizioni da evitare

	:	Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate – Non fumare. Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	:	Aria, agenti ossidanti. Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	Non si aspettano effetti tossicologici per inalazione da questo prodotto se sono rispettati i valori limite di esposizione.
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche**12.1. Tossicità**

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto. Non classificato come PMT o vPvM
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Effetti sul riscaldamento globale	:	Contiene gas a effetto serra.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento**13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti**

	:	Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni. Non scaricare in zone con rischio di formazione di atmosfere esplosive con l'aria. Il gas dovrebbe essere smaltito in opportuna torcia con dispositivo anti-ritorno di fiamma. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni. Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc 30 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu . Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 04*: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

	:	Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto**14.1. Numero ONU o numero ID**

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN		
Numero ONU	:	1954

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 80%, idrogeno 20%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_MIX_FLAM1B

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	GAS COMPRESSO INFIAMMABILE, N.A.S. (idrogeno, azoto)
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Compressed gas, flammable, n.o.s. (hydrogen, nitrogen)
Trasporto per mare (IMDG)	:	COMPRESSED GAS, FLAMMABLE, N.O.S. (hydrogen, nitrogen)

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	
		2.1 : Gas infiammabili.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)		
Classe	:	2
Codice classificazione	:	1F
N° di identificazione del pericolo	:	23
Codice di restrizione in galleria	:	B/D - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria B, C, D, ed E; Altri trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria D, ed E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.1
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.1
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-D
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-U

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P200.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Aerei passeggeri e cargo	:	Forbidden.
Solo aerei cargo	:	200.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P200.
Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	:	Non applicabile.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 80%, idrogeno 20%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_MIX_FLAM1B](#)

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Non contiene sostanze incluse nella Candidate List REACH.
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non contiene sostanze incluse nell'elenco del regolamento PIC (reg. (UE) N. 649/2012 sull'esportazione e importazione di sostanze chimiche pericolose). Non contiene sostanze incluse nell'elenco del regolamento POP (reg. (UE) N. 2019/1021 relativo agli inquinanti organici persistenti).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Incluso.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	:	Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 80%, idrogeno 20%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_MIX_FLAM1B

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate STA - Stima della Tossicità Acuta n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA - European Industrial Gases Association EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile PROC - Process category - Categoria di processo EIGA - European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'infiammabilità.
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). Classificazione effettuata in base alle informazioni contenute nei database di EIGA (European Industrial Gases Association). I dati sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH

Flam. Gas 1A	Gas infiammabili, categoria 1A
Flam. Gas 1B	Gas infiammabili, categoria 1B
H220	Gas altamente infiammabile.
H221	Gas infiammabile.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 80%, idrogeno 20%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_MIX_FLAM1B](#)

H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Press. Gas (Comp.)	Gas sotto pressione: Gas compresso

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	: Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

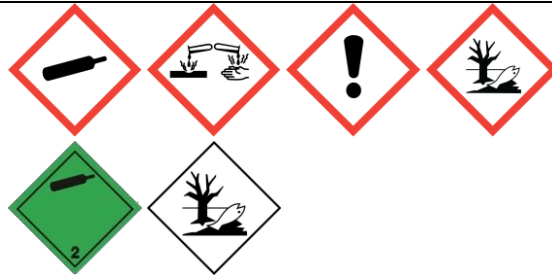
azoto 50%, ammoniaca 50%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_MIX_FLAM2

Data di revisione: GG/MM/AAAA Sostituisce la versione del: GG/MM/AAAA Versione: 1.0

Pericolo



SEZIONE 1: Identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	azoto 50%, ammoniaca 50% [miscela infiammabile 2]
Scheda Nr.	:	AGT_MIX_FLAM2
UFI *	:	AAAA-BBBB-CCCC-DDDD *

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Usi da definire caso per caso ***
Usi sconsigliati	:	Uso di consumo. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

1.3. Informazioni s

Nome Azienda

Indirizzo

CAP Città

Paese

T 0X.12345678 - F 0X.87654321

email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com

Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni di Bergamo Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII	Piazza OMS - Organizzazione Mondiale della Sanità, 1 24127 Bergamo	800 88 33 00	
Italia	Centro Antiveleni di Milano Ospedale Niguarda Ca' Granda	Piazza Ospedale Maggiore 3 20162 Milano	02 6610 1029	
Italia	Centro Antiveleni di Roma CAV Policlinico "A. Gemelli", Dipartimento di Tossicologia Clinica Università Cattolica del Sacro Cuore	Largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	06 305 4343	
Italia	Centro Antiveleni di Roma CAV Policlinico "Umberto I", Università di Roma	Viale del Policlinico, 155 00161 Roma	06 4997 8000	
Italia	Centro Antiveleni di Firenze Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica, S.O.D. di Tossicologia Clinicaicologia Clinica	Largo Brambilla, 3 50134 Firenze	055 794 7819	

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 50%, ammoniaca 50%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_MIX_FLAM2](#)

Italia	Centro Antiveleni di Pavia CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica, Istituti Clinici Scientifici Maugeri Spa	Via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	03 822 4444	
Italia	Centro Antiveleni di Roma CAV "Osp. Pediatrico Bambino Gesù" Dip. Emergenza e Accettazione DEA	Piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	06 6859 3726	
Italia	Centro Antiveleni di Foggia Az. Osp. Univ. Foggia	V.le Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183 459	
Italia	Centro Antiveleni di Napoli Az. Osp. "A. Cardarelli"	Via A. Cardarelli, 9 80131 Napoli	081 54 53 333	
Italia	Centro Antiveleni di Verona Azienda Ospedaliera Integrata Verona	Piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011 858	

SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

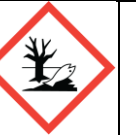
2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas infiammabili, categoria 2	H221	
	Gas sotto pressione: Gas liquefatto	H280	
Pericoli per la salute	Tossicità acuta (per inalazione:gas) Categoria 4	H332	
	Corrosione/irritazione cutanea, categoria 1, sottocategoria 1B	H314	
	Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria 1	H318	
	Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione singola, categoria 3 – Irritazione delle vie respiratorie	H335	
	Pericoloso per l'ambiente acquatico – Pericolo acuto, categoria 1	H400	
Pericoli per l'ambiente	Pericoloso per l'ambiente acquatico – Pericolo cronico, categoria 2	H411	

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il Regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS04	GHS05	GHS07	GHS09		
Avvertenza (CLP)	:	Pericolo					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H221 - Gas infiammabile. H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato. H314 - Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. H332 - Nocivo se inalato. H410 - Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. EUH071 - Corrosivo per le vie respiratorie.					
		EUH071 sostituisce H335 quando assegnata nella classificazione.					
Consigli di prudenza (CLP)	:						
- Prevenzione	:	P260 - Non respirare i gas, i vapori. P280 - Indossare guanti, Indossare indumenti protettivi, proteggere gli occhi, proteggere il viso. P210 - Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare. P273 - Non disperdere nell'ambiente. P271 - Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato.					

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 50%, ammoniaca 50%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_MIX_FLAM2](#)

- Reazione	:	P303+P361+P353+P315 - IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle o fare una doccia. Consultare immediatamente un medico. P304+P340+P315 - IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Consultare immediatamente un medico. P305+P351+P338+P315 - IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Consultare immediatamente un medico. P377 - In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo. P381 - In caso di perdita, eliminare ogni fonte di accensione.
- Conservazione	:	P405 - Conservare sotto chiave. P403 - Conservare in luogo ben ventilato.

2.3. Altri pericoli

	Non classificato come PBT o vPvB. La miscela non contiene sostanze classificate PBT o vPvB in concentrazioni superiori a 0,1% in peso. La miscela non contiene sostanze classificate PMT o vPvM in concentrazioni superiori a 0,1% in peso. La miscela non contiene sostanze identificate come aventi proprietà di interferenza con il sistema endocrino secondo il regolamento (CE) n. 1907/2006 art. 57(f) (REACH), il regolamento delegato (UE) n. 2017/2100 o il regolamento (UE) n. 2018/605 in concentrazioni pari o superiori allo 0,1 % in peso. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze	Non applicabile

3.2. Miscele	

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
ammoniaca, anidra	Numero CAS: 7664-41-7 Numero CE: 231-635-3 Numero indice EU: 007-001-00-5 no. REACH: 01-2119488876-14XXX	50	Flam. Gas 2, H221 Press. Gas (Liq.), H280 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Acute Tox. 3 (per inalazione: gas), H331 (ATE=2000 ppmv/4h) Aquatic Acute 1, H400 (M=1) Aquatic Chronic 2, H411
azoto	Numero CAS: 7727-37-9 Numero CE: 231-783-9 Numero indice EU: --- no. REACH: *1	50	Press. Gas (Comp.), H280

Nome	Identificatore del prodotto	Limiti di concentrazione specifici
ammoniaca, anidra	Numero CAS: 7664-41-7 Numero CE: 231-635-3 Numero indice EU: 007-001-00-5 Numero di registrazione REACH: 01-2119488876-14	(1 ≤C ≤ 100) STOT SE 3, H335

Testo completo delle indicazioni H e EUH: vedere la sezione 16

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 50%, ammoniaca 50%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_MIX_FLAM2](#)

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

*1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.

*3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

Inalazione	:	Spostare la vittima in una zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
Contatto con la pelle	:	Togliere gli abiti contaminati. Lavare la zona interessata con acqua per almeno 15 minuti.
Contatto con gli occhi	:	Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.
Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	:	Può causare forti ustioni a pelle e cornea. Il trattamento di pronto soccorso deve essere immediato. Consultare il medico prima di usare il prodotto. Il prodotto distrugge il tessuto delle mucose e delle alte vie respiratorie. Tosse, mancanza di respiro, mal di testa, nausea. Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	:	Procurarsi assistenza medica. Dopo l'inalazione trattare con un corticosteroide spray non appena possibile.

SEZIONE 5: Misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei	:	Interrompere il rilascio di gas è il metodo di controllo preferibile.
Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Ossido di azoto/diossido di azoto.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Non spegnere una fuga di gas incendiato se non assolutamente necessario. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnere tutte le fiamme circostanti. Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Indossare indumenti di protezione chimica a tenuta di gas oltre all'autorespiratore. Standard EN 943-2 - Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi e gassosi, inclusi aerosol liquidi e particelle solide - Requisiti prestazionali per tute di protezione chimica "a tenuta di gas" (Tipo 1) per squadre di emergenza. EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 50%, ammoniaca 50%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_MIX_FLAM2](#)

SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Assicurare una adeguata ventilazione. Eliminare le fonti di ignizione. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Usare indumenti di protezione chimica. Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato. Considerare il rischio di atmosfere esplosive. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Ridurre i vapori con acqua nebulizzata. Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

	:	Lavare la zona con un getto d'acqua. Lavare abbondantemente con acqua l'equipaggiamento e le zone interessate dalla fuga.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	:	È raccomandata l'installazione di un sistema di spurgo tra il recipiente e il regolatore di pressione. Bonificare l'apparecchiatura con gas inerte secco (per es. elio o azoto) prima che il gas venga introdotto e quando l'apparecchiatura è posta fuori servizio. Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di apparecchiature explosion-proof. Eliminare l'aria dal sistema prima di introdurre il gas. Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche. Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche). Valutare la necessità di utilizzare solo attrezzi antiscintilla. Assicurarsi che le apparecchiature siano adeguatamente messe a terra. Evitare l'esposizione, procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso. Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 50%, ammoniaca 50%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_MIX_FLAM2](#)

Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere. Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'area di stoccaggio dovrebbero essere compatibili con il rischio di formazione di atmosfere esplosive. Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali particolari

	Nessuno(a).

SEZIONE 8: Controlli dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

ammoniaca, anidra (7664-41-7)	
UE - Valore Limite Indicativo di Esposizione Professionale (IOEL)	
Nome locale	Ammonia, anhydrous
IOEL TWA	14 mg/m³
IOEL TWA [ppm]	20 ppm
IOEL STEL	36 mg/m³
IOEL STEL [ppm]	50 ppm

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 50%, ammoniaca 50%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_MIX_FLAM2](#)

Riferimento normativo	COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC
Italia - Valori limite di esposizione professionale	
Nome locale	Ammoniaca anidra
OEL TWA	14 mg/m ³
OEL TWA	20 ppm
OEL STEL	36 mg/m ³
OEL STEL	50 ppm
Riferimento normativo	Allegato XXXVIII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.
USA - ACGIH - Valori limite di esposizione professionale	
Nome locale	Ammonia
ACGIH OEL TWA [ppm]	25 ppm
ACGIH OEL STEL [ppm]	35 ppm
Osservazione (ACGIH)	TLV® Basis: Eye dam; URT irr
Riferimento normativo	ACGIH 2025

ammoniaca, anidra (7664-41-7)	
DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori)	
Acuta - effetti locali, inalazione	36 mg/m ³
Acuta - effetti sistemici, inalazione	47,6 mg/m ³
A lungo termine - effetti locali, inalazione	14 mg/m ³
A lungo termine - effetti sistemici, inalazione	47,6 mg/m ³
Acuta - effetti sistemici, cutanea	6,8 mg/kg peso corporeo/giorno
A lungo termine - effetti sistemici, cutanea	6,8 mg/kg peso corporeo/giorno

ammoniaca, anidra (7664-41-7)	
PNEC: Prevedibile concentrazione priva di effetti	
Acqua (acqua dolce)	0,0011 mg/l
Acqua (acqua marina)	0,0011 mg/l

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

	Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione. Si raccomanda di utilizzare rilevatori di gas nel caso in cui si possa avere rilascio di gas tossici. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale (ove disponibili).

8.2.2. Misure di protezione individuale, ad es, dispositivi di protezione individuale

	Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni: Devono essere selezionati DPI conformi agli standard EN/ISO raccomandati.
Protezione per occhi/volto	: Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Mettere a disposizione lavaocchi e docce di emergenza facilmente accessibili. Standard EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
Protezione per la pelle	

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 50%, ammoniaca 50%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_MIX_FLAM2](#)

Protezione per le mani	:	Indossare guanti di protezione contro prodotti chimici. EN 374 - Guanti di protezione contro prodotti chimici e microorganismi. Consultare le note informative del produttore dei guanti su idoneità e spessore del materiale. Il tempo di permeazione dei guanti selezionati deve essere superiore al periodo d'uso previsto. Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle.
Altri	:	Tenere indumenti di protezione chimica adatti pronti per l'uso in caso di emergenza. Standard EN 943-1 - Indumenti di protezione contro prodotti chimici solidi, liquidi e gassosi pericolosi, inclusi aerosol liquidi e solidi. Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
Protezione per le vie respiratorie	:	Quando indicato da una valutazione di rischio è necessario utilizzare gli opportuni DPI di protezione respiratoria. La selezione dell'Apparato di Protezione delle Vie Respiratorie (APVR) deve essere basata sull'analisi dei livelli di esposizione conosciuti o presunti, sui pericoli correlati alle sostanze e ai limiti operativi di sicurezza dell'APVR selezionato. Consigliato: filtro K (verde). Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. Tenere un autorespiratore pronto all'uso in caso di emergenza. Le maschere a filtro possono essere utilizzate se sono note tutte le condizioni dell'ambiente circostante (per es. tipo e concentrazione del/i contaminante/i) e la durata di utilizzo. Utilizzare maschere a filtro e maschere a pieno facciale quando i limiti di esposizione possono essere superati per un breve periodo, per esempio durante la connessione o la disconnessione dei recipienti. EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Le maschere a filtro non proteggono dalle atmosfere sottossigenate. EN 14387 - Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Filtri antigas e filtri combinati. EN 136 - Apparecchi di protezione delle vie respiratorie. Maschere intere.
Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

	:	Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	:	
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gas.
- Colore	:	Incolore.
Odore	:	La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione. La miscela contiene uno o più componenti aventi il seguente odore: Di ammoniaca.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Punto di ebollizione	:	Non applicabile alle miscele di gas. Non è tecnicamente possibile determinare il punto o l'intervallo di ebollizione di questa miscela. Componente con il punto di ebollizione più basso: azoto -196 °C
Infiammabilità	:	Gas infiammabile.
Limite inferiore di esplosività (LEL)	:	Valore calcolato: 30%
Limite superiore di esplosività (UEL)	:	Non sono disponibili dati sperimentali o metodi di calcolo
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 50%, ammoniaca 50%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_MIX_FLAM2](#)

Temperatura di autoaccensione	:	Non conosciuto(a). La temperatura di autoaccensione non è disponibile per le miscele. Componente con la temperatura di autoaccensione più bassa: ammoniaca, anidra 630 °C
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Idrosolubilità [20°C]	:	La miscela è parzialmente solubile in acqua.
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	Non applicabile alle miscele di gas.
Tensione di vapore [20°C]	:	Non conosciuto(a). Componente con la volatilità più bassa: ammoniaca anidra 8,6 bar(a) Componente con la volatilità più alta: Non applicabile - Il componente è un gas compresso
Tensione di vapore [50°C]	:	Non conosciuto(a).
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	Più leggera o simile a quella dell'aria.
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Limiti di esplosività	:	Limite inferiore di esplosività basato sul calcolo della ISO 10156
Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Altri dati	:	Nessuno(a).

SEZIONE 10: Stabilità e reattività

10.1. Reattività

	:	Dati per le miscele non disponibili. La miscela contiene componenti aventi la seguente reattività: Può formare miscele esplosive con l'aria. Può reagire violentemente con gli ossidanti.

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Può formare miscele esplosive con l'aria. Può reagire violentemente con gli ossidanti.

10.4. Condizioni da evitare

	:	Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate – Non fumare. Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	:	Aria, agenti ossidanti. Consultare la norma ISO 11114 per informazioni addizionali sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 50%, ammoniaca 50%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_MIX_FLAM2

SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	Nocivo se inalato.
ammoniaca, anidra (7664-41-7)		
CL50 Inalazione - Ratto [ppm]	:	2000 ppm/4h
Corrosione/irritazione cutanea	:	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Provoca gravi lesioni oculari.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Forte corrosione dell'apparato respiratorio ad alte concentrazioni.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile per i gas e le miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	Molto tossico per gli organismi acquatici. Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

ammoniaca, anidra (7664-41-7)

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	101 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	0,89 mg/l

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Dati non disponibili.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Dati non disponibili.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	A causa della sua elevata volatilità, è improbabile che il prodotto causi inquinamento del suolo e delle falde acquifere. La ripartizione nel suolo è improbabile.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 50%, ammoniaca 50%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_MIX_FLAM2

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Può causare variazioni di pH nei sistemi ecologici acquatici. Non classificato come PMT o vPvM
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Effetti sul riscaldamento globale	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	:	Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni. Non scaricare in zone con rischio di formazione di atmosfere esplosive con l'aria. Il gas dovrebbe essere smaltito in opportuna torcia con dispositivo anti-ritorno di fiamma. Non rilasciare nell'atmosfera. Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni. Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc 30 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu . Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 04*: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

	:	Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

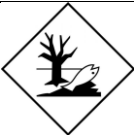
14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN	
Numero ONU	: 3163

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia/per vie navigabili interne (ADR/RID/ADN)	:	GAS LIQUEFATTO, N.A.S. (ammoniaca, anidra, azoto)
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Liquefied gas, n.o.s. (ammonia, anhydrous, Nitrogen)
Trasporto per mare (IMDG)	:	LIQUEFIED GAS, N.O.S. (ammonia, anhydrous, Nitrogen)

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	 
		2.2 : Gas non infiammabili, non tossici.
		Materie pericolose per l'ambiente
Trasporto su strada/ferrovia/per vie navigabili interne (ADR/RID/ADN)		
Classe	:	2
Codice classificazione	:	2A
N° di identificazione del pericolo	:	20
Codice di restrizione in galleria	:	C/E - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria C, D, ed E; Altri trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 50%, ammoniaca 50%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_MIX_FLAM2](#)

Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-V

14.4. Gruppo d'imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia/per vie navigabili interne (ADR/RID/ADN)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia/per vie navigabili interne (ADR/RID/ADN)	:	Sostanza/miscela pericolosa per l'ambiente.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Sostanza/miscela pericolosa per l'ambiente.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Inquinante marino.

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia/per vie navigabili interne (ADR/RID/ADN)	:	P200.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Aerei passeggeri e cargo	:	200.
Solo aerei cargo	:	200.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P200.
Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	:	Non applicabile.

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Non contiene alcuna sostanza elencata nell'elenco delle sostanze candidate REACH.
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non contiene sostanze incluse nell'elenco del regolamento PIC (reg. (UE) N. 649/2012 sull'esportazione e importazione di sostanze chimiche pericolose). Non contiene sostanze incluse nell'elenco del regolamento POP (reg. (UE) N. 2019/1021 relativo agli inquinanti organici persistenti).
Direttiva Seveso: 2012/18/UE (Seveso III)	:	Incluso.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	:	Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 50%, ammoniaca 50%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_MIX_FLAM2](#)

SEZIONE 16: Altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.
Abbreviazioni ed acronimi	:	ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate. STA - Stima della Tossicità Acuta n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA - European Industrial Gases Association EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile PROC - Process category - Categoria di processo EIGA - European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	:	Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere addestrati appositamente. Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'infiammabilità. Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli della tossicità.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 50%, ammoniaca 50%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_MIX_FLAM2](#)

Dati supplementari	:	Classificazione effettuata in base alle informazioni contenute nei database di EIGA (European Industrial Gases Association). I dati sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu . Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP).

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH	
Acute Tox. 3 (per inalazione: gas)	Tossicità acuta (per inalazione:gas) Categoria 3
Acute Tox. 4 (per inalazione: gas)	Tossicità acuta (per inalazione:gas) Categoria 4
Aquatic Acute 1	Pericoloso per l'ambiente acquatico – Pericolo acuto, categoria 1
Aquatic Chronic 2	Pericoloso per l'ambiente acquatico – Pericolo cronico, categoria 2
EUH071	Corrosivo per le vie respiratorie.
Eye Dam. 1	Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria 1
Flam. Gas 2	Gas infiammabili, categoria 2
H221	Gas infiammabile.
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H331	Tossico se inalato.
H332	Nocivo se inalato.
H335	Può irritare le vie respiratorie.
H400	Molto tossico per gli organismi acquatici.
H411	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
Press. Gas (Comp.)	Gas sotto pressione: Gas compresso
Press. Gas (Liq.)	Gas sotto pressione: Gas liquefatto
Skin Corr. 1B	Corrosione/irritazione cutanea, categoria 1, sottocategoria 1B
STOT SE 3	Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione singola, categoria 3 – Irritazione delle vie respiratorie

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 50%, ossigeno 50%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_MIX_OX](#)

Data di revisione: [GG/MM/AAAA](#) Sostituisce la versione del: [GG/MM/AAAA](#) Versione: 1.0

Pericolo	

SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	azoto 50%, ossigeno 50%
Scheda Nr.	:	AGT_MIX_OX
UFI *	:	AAAA-BBBB-CCCC-DDDD *

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Usi da definire caso per caso ***
Usi sconsigliati	:	Uso di consumo. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda Indirizzo CAP Città Paese T 0X.12345678 - F 0X.87654321 email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--
Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 50%, ossigeno 50%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_MIX_OX

Italia	Centro Antiveloni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveloni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas comburenti, categoria 1	H270		
	Gas sotto pressione: Gas compresso	H280		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS03	GHS04				
Avvertenza (CLP)	:	Pericolo					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H270 - Può provocare o aggravare un incendio; comburente. H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.					
Consigli di prudenza (CLP)	:						
- Prevenzione	:	P220 - Tenere lontano da indumenti e altri materiali combustibili. P244 - Mantenere le valvole e i raccordi liberi da olio e grasso.					
- Reazione	:	P370+P376 - In caso di incendio: bloccare la perdita se non c'è pericolo.					
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.					

2.3. Altri pericoli

		La miscela non contiene sostanze classificate PBT o vPvB in concentrazioni superiori a 0,1% in peso. La miscela non contiene sostanze classificate PMT o vPvM in concentrazioni superiori a 0,1% in peso. La miscela non contiene sostanze identificate come aventi proprietà di interferenza con il sistema endocrino secondo il regolamento (CE) n. 1907/2006 art. 57(f) (REACH), il regolamento delegato (UE) n. 2017/2100 o il regolamento (UE) n. 2018/605 in concentrazioni pari o superiori allo 0,1%. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze	Non applicabile

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 50%, ossigeno 50%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_MIX_OX

3.2. Miscela

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
ossigeno	Numero CAS: 7782-44-7 Numero CE: 231-956-9 Numero indice EU: 008-001-00-8 no. REACH: *1	50	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280
azoto	Numero CAS: 7727-37-9 Numero CE: 231-783-9 Numero indice EU: --- no. REACH: *1	50	Press. Gas (Comp.), H280

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

*1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.

*3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione	:	Spostare la vittima in una zona non contaminata.
- Contatto con la pelle	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Contatto con gli occhi	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	:	Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	:	Nessuno(a).

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Il prodotto non brucia, utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	Alimenta la combustione. L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Nessuno(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 50%, ossigeno 50%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_MIX_OX](#)

Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Norma UNI EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 15090 - Calzature per vigili del fuoco. EN 443 - Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Eliminare le fonti di ignizione. Assicurare una adeguata ventilazione. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato. Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	:	Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Non usare olio o grasso. Mantenere l'apparecchiatura libera da olio e grasso. Per ulteriori informazioni consultare il documento EIGA Doc 33 "Cleaning of Equipment for Oxygen Service" reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu . Utilizzare solo lubrificanti e guarnizioni approvati per l'uso con ossigeno. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 50%, ossigeno 50%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_MIX_OX

Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	: Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Non immagazzinare con gas o materiali infiammabili. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili.

7.3. Usi finali particolari

	: Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

OEL (Limiti di esposizione professionale)	: Nessun dato disponibile.
DNEL (Livello derivato senza effetto)	: Nessun dato disponibile.
PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	: Nessun dato disponibile.

8.2. Controlli dell'esposizione**8.2.1. Controlli tecnici idonei**

		Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Quando è possibile il rilascio di gas ossidanti, devono essere utilizzati dei rilevatori di gas. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

		Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	:	Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle		
- Protezione per le mani	:	Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle.
- Altri	:	Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	:	Quando indicato da una valutazione di rischio è necessario utilizzare gli opportuni DPI di protezione respiratoria. La selezione dell'Apparato di Protezione delle Vie Respiratorie (APVR) deve essere basata sull'analisi dei livelli di esposizione conosciuti o presunti, sui pericoli correlati alle sostanze e ai limiti operativi di sicurezza dell'APVR selezionato. Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.
• Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

		Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche**9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

Aspetto		
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Incolore.
Odore	:	Inodore. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Punto di ebollizione	:	Non applicabile alle miscele di gas. Non è tecnicamente possibile determinare il punto o l'intervallo di ebollizione di questa miscela Componente con il punto di ebollizione più basso: azoto -196 °C
Inflammabilità	:	Non infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	Non applicabile.
Limite superiore di esplosività	:	Non applicabile.
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	La miscela è parzialmente solubile in acqua

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 50%, ossigeno 50%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_MIX_OX](#)

Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	Non applicabile alle miscele di gas.
Tensione di vapore [20°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Tensione di vapore [50°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	Più leggera o simile a quella dell'aria.
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Proprietà ossidanti	:	Ossidante.
Potere ossidante (OP)	:	Potere ossidante, basato sui metodi di calcolo dello Standard ISO 10156: 50 %

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Altri dati	:	Nessuno(a).

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	:	Dati per le miscele non disponibili. La miscela contiene componenti aventi la seguente reattività: Ossida violentemente i materiali organici.

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Ossida violentemente i materiali organici.

10.4. Condizioni da evitare

	:	Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	:	Può reagire violentemente con materiali combustibili. Può reagire violentemente con agenti riducenti. Mantenere l'apparecchiatura libera da olio e grasso. Per ulteriori informazioni consultare il documento EIGA Doc 33 "Cleaning of Equipment for Oxygen Service" reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu . Consultare la norma ISO 11114 per informazioni addizionali sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	Questo prodotto non ha alcun effetto tossicologico.
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 50%, ossigeno 50%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_MIX_OX](#)

Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Effetti sul riscaldamento globale	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	:	Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni. Può essere scaricato all'atmosfera in zona ben ventilata. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni. Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc 30 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu . Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 04*: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

	:	Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 50%, ossigeno 50%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_MIX_OX

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN		
Numero ONU	:	3156

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	GAS COMPRESSO COMBURENTE, N.A.S. (ossigeno, azoto)
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Compressed gas, oxidizing, n.o.s. (oxygen, nitrogen)
Trasporto per mare (IMDG)	:	COMPRESSED GAS, OXIDIZING, N.O.S. (oxygen, nitrogen)

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	 
		2.2 : Gas non infiammabili, non tossici. 5.1 : Materie comburenti.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)		
Classe	:	2
Codice classificazione	:	10
N° di identificazione del pericolo	:	25
Codice di restrizione in galleria	:	E - Passaggio vietato nelle gallerie di categoria E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2 (5.1)
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.2 (5.1)
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-W

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P200.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Aerei passeggeri e cargo	:	200.
Solo aerei cargo	:	200.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P200.
Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 50%, ossigeno 50%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_MIX_OX](#)

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Non contiene sostanze incluse nella Candidate List REACH.
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non contiene sostanze incluse nell'elenco del regolamento PIC (reg. (UE) N. 649/2012 sull'esportazione e importazione di sostanze chimiche pericolose). Non contiene sostanze incluse nell'elenco del regolamento POP (reg. (UE) N. 2019/1021 relativo agli inquinanti organici persistenti).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Incluso.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 50%, ossigeno 50%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_MIX_OX

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate STA - Stima della Tossicità Acuta. n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA - European Industrial Gases Association EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile PROC - Process category - Categoria di processo EIGA - European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli delle atmosfere arricchite in ossigeno.
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). Classificazione effettuata in base alle informazioni contenute nei database di EIGA (European Industrial Gases Association). I dati sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH	
H270	Può provocare o aggravare un incendio; comburente.
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
Ox. Gas 1	Gas comburenti, categoria 1
Press. Gas (Comp.)	Gas sotto pressione: Gas compresso

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 50%, ossigeno 50%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_MIX_OX](#)

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

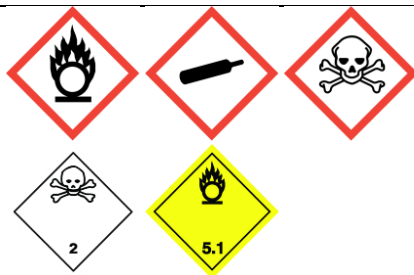
esafluoroisobutene 60%, ossigeno 40%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_MIX_TOX-OX

Data di revisione: GG/MM/AAAA Sostituisce la versione del: GG/MM/AAAA Versione: 1.0

Pericolo



SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	esafluoroisobutene 60%, ossigeno 40%
Scheda Nr.	:	AGT_MIX_TOX-OX
UFI *	:	AAAA-BBBB-CCCC-DDDD *

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Usi da definire caso per caso ***
Usi sconsigliati	:	Uso di consumo. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda
Indirizzo
CAP Città
Paese
T 0X.12345678 - F 0X.87654321
email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com
Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--
Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--

Scheda di Dati di Sicurezza

esafluoroisobutene 60%, ossigeno 40%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_MIX_TOX-OX

Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas comburenti, categoria 1	H270		
	Gas sotto pressione: Gas liquefatto	H280		
Pericoli per la salute	Tossicità acuta (per inalazione:gas) Categoria 3	H331		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS03	GHS04	GHS06			
Avvertenza (CLP)	:	Pericolo					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H270 - Può provocare o aggravare un incendio; comburente. H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato. H331 - Tossico se inalato.					
Consigli di prudenza (CLP)	:						
- Prevenzione	:	P220 - Tenere lontano da indumenti e altri materiali combustibili. P244 - Mantenere le valvole e i raccordi liberi da olio e grasso. P260 - Non respirare i gas, i vapori.					
- Reazione	:	P304+P340+P315 - IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Consultare immediatamente un medico. P370+P376 - In caso di incendio: bloccare la perdita se non c'è pericolo.					
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato.					

2.3. Altri pericoli

	Il contatto con il liquido può causare ustioni criogeniche. La miscela non contiene sostanze classificate PBT o vPvB in concentrazioni superiori a 0,1% in peso La miscela non contiene sostanze classificate PMT o vPvM in concentrazioni superiori a 0,1% in peso. La miscela non contiene sostanze identificate come aventi proprietà di interferenza con il sistema endocrino secondo il regolamento (CE) n. 1907/2006 art. 57(f) (REACH), il regolamento delegato (UE) n. 2017/2100 o il regolamento (UE) n. 2018/605 in concentrazioni pari o superiori allo 0,1 % in peso. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

Scheda di Dati di Sicurezza

esafluoroisobutene 60%, ossigeno 40%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_MIX_TOX-0X

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze		Non applicabile

3.2. Miscele		

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
esafluoroisobutene	Numero CAS: 382-10-5 Numero CE: 206-840-6 Numero indice EU: --- no. REACH: 01-2120739174-55-XXXX	60	Press. Gas (Liq.), H280 Acute Tox. 3 (per inalazione: gas), H331 (STA=1325 ppmv/4h)
ossigeno	Numero CAS: 7782-44-7 Numero CE: 231-956-9 Numero indice EU: 008-001-00-8 no. REACH: *1	40	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

*1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.

*3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

SEZIONE 4: misure di primo soccorso**4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso**

- Inalazione	:	Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	:	In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
- Contatto con gli occhi	:	Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	:	Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	:	Procurarsi assistenza medica.

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio**5.1. Mezzi di estinzione**

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Il prodotto non brucia, utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	Alimenta la combustione. L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Monossido di carbonio. Fluoruro di carbonile. Acido fluoridrico.

Scheda di Dati di Sicurezza

esafluoroisobutene 60%, ossigeno 40%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_MIX_TOX-OX](#)

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Indossare indumenti di protezione chimica a tenuta di gas oltre all'autorespiratore. Norma UNI EN 943-2 - Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi e gassosi, inclusi aerosol liquidi e particelle solide - Requisiti prestazionali per tute di protezione chimica "a tenuta di gas" (Tipo 1) per squadre di emergenza. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Eliminare le fonti di ignizione. Assicurare una adeguata ventilazione. Evitare l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato. Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

Scheda di Dati di Sicurezza

esafluoroisobutene 60%, ossigeno 40%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_MIX_TOX-OX

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	: Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Evitare l'esposizione, procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso. Non usare olio o grasso. Mantenere l'apparecchiatura libera da olio e grasso. Per ulteriori informazioni consultare il documento EIGA Doc 33 "Cleaning of Equipment for Oxygen Service" reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu . Utilizzare solo lubrificanti e guarnizioni approvati per l'uso con ossigeno. È raccomandata l'installazione di un sistema di spurgo tra il recipiente e il regolatore di pressione. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.
Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Non immagazzinare con gas o materiali infiammabili. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili. Conservare sotto chiave.

7.3. Usi finali particolari

	Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale**8.1. Parametri di controllo**

OEL (Limiti di esposizione professionale)	:	Nessun dato disponibile.
DNEL (Livello derivato senza effetto)	:	Nessuno stabilito.
PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	:	Nessuno stabilito.

8.2. Controlli dell'esposizione**8.2.1. Controlli tecnici idonei**

	Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Si raccomanda di utilizzare rilevatori di gas nel caso in cui si possa avere rilascio di gas tossici. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

	Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	: Indossare occhiali a mascherina durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle	
- Protezione per le mani	: Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle. Indossare guanti criogenici durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 511 - Guanti di protezione contro il freddo, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti termicamente isolati o guanti specifici contro l'ingresso di liquidi o liquidi criogenici e in grado di fornire resistenza meccanica.
- Altri	: Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.

Scheda di Dati di Sicurezza**esafluoroisobutene 60%, ossigeno 40%**

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_MIX_TOX-OX

• Protezione per le vie respiratorie	:	Quando indicato da una valutazione di rischio è necessario utilizzare gli opportuni DPI di protezione respiratoria. La selezione dell'Apparato di Protezione delle Vie Respiratorie (APVR) deve essere basata sull'analisi dei livelli di esposizione conosciuti o presunti, sui pericoli correlati alle sostanze e ai limiti operativi di sicurezza dell'APVR selezionato. Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. Tenere un autorespiratore pronto all'uso in caso di emergenza. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Consultare le istruzioni date dal fornitore del dispositivo di protezione per la scelta del dispositivo appropriato.
• Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

	:	Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche**9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

Aspetto	:	
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Incolore.
Odore	:	La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione. La miscela contiene uno o più componenti aventi il seguente odore: Etereo. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Punto di ebollizione	:	Non applicabile alle miscele di gas. Non è tecnicamente possibile determinare il punto o l'intervallo di ebollizione di questa miscela. Componente con il punto di ebollizione più basso: ossigeno -183 °C
Infiammabilità	:	Non infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	Non applicabile.
Limite superiore di esplosività	:	Non applicabile.
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	La miscela è parzialmente solubile in acqua
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	Non applicabile alle miscele di gas.
Tensione di vapore [20°C]	:	Non conosciuto(a). Componente con la volatilità più bassa: esafluoroisobutene 1,2 bar(a) Componente con la volatilità più alta: Non applicabile - Il componente è un gas compresso
Tensione di vapore [50°C]	:	Non conosciuto(a).
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	Più pesante dell'aria.
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni**9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici**

Proprietà ossidanti	:	Ossidante.
Potere ossidante (OP)	:	Potere ossidante, basato sui metodi di calcolo dello Standard ISO 10156: 30,77 %

Scheda di Dati di Sicurezza

esafluoroisobutene 60%, ossigeno 40%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_MIX_TOX-OX

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Altri dati	:	Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	:	Dati per le miscele non disponibili. La miscela contiene componenti aventi la seguente reattività: Ossida violentemente i materiali organici.

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Ossida violentemente i materiali organici.

10.4. Condizioni da evitare

	:	Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	:	Può reagire violentemente con materiali combustibili. Può reagire violentemente con agenti riducenti. Mantenere l'apparecchiatura libera da olio e grasso. Per ulteriori informazioni consultare il documento EIGA Doc 33 "Cleaning of Equipment for Oxygen Service" reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu . Consultare la norma ISO 11114 per informazioni addizionali sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	Tossico se inalato.
esafluoroisobutene (382-10-5)		
CL50 Inalazione - Ratto [ppm]	:	1325 ppm/4h
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche**12.1. Tossicità**

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Dati non disponibili.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Dati non disponibili.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	A causa della sua elevata volatilità, è improbabile che il prodotto causi inquinamento del suolo e delle falde acquifere. La ripartizione nel suolo è improbabile.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Effetti sul riscaldamento globale	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento**13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti**

	:	Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni. Non rilasciare nell'atmosfera. Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni. Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc 30 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu . Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 04*: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

	:	Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto**14.1. Numero ONU o numero ID**

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN	:	
Numero ONU	:	3307

Scheda di Dati di Sicurezza

esafluoroisobutene 60%, ossigeno 40%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_MIX_TOX-OX

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	GAS LIQUEFATTO TOSSICO, COMBURENTE, N.A.S. (esafluoroisobutene, ossigeno)
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Liquefied gas, toxic, oxidizing, n.o.s. (Hexafluoroisobutene, oxygen)
Trasporto per mare (IMDG)	:	LIQUEFIED GAS, TOXIC, OXIDIZING, N.O.S. (Hexafluoroisobutene, oxygen)

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	 
		2.3 : Gas tossici. 5.1 : Materie comburenti.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)		
Classe	:	2
Codice classificazione	:	2TO
N° di identificazione del pericolo	:	265
Codice di restrizione in galleria	:	C/D - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria C, D, ed E; Altri trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria D, ed E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.3 (5.1)
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.3 (5.1)
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-W

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P200.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Aerei passeggeri e cargo	:	Forbidden.
Solo aerei cargo	:	Forbidden.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P200.
Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	:	Non applicabile.

Scheda di Dati di Sicurezza

esafluoroisobutene 60%, ossigeno 40%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_MIX_TOX-OX](#)

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Non contiene sostanze incluse nella Candidate List REACH.
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non contiene sostanze incluse nell'elenco del regolamento PIC (reg. (UE) N. 649/2012 sull'esportazione e importazione di sostanze chimiche pericolose). Non contiene sostanze incluse nell'elenco del regolamento POP (reg. (UE) N. 2019/1021 relativo agli inquinanti organici persistenti).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Incluso.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	:	Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

esafluoroisobutene 60%, ossigeno 40%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_MIX_TOX-OX](#)

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate. STA - Stima della Tossicità Acuta. n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA - European Industrial Gases Association EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile. PROC - Process category - Categoria di processoEIGA – European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. UFI - Identificatore unico di formula. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli delle atmosfere arricchite in ossigeno. Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere addestrati appositamente. Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli della tossicità.
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). Classificazione effettuata in base alle informazioni contenute nei database di EIGA (European Industrial Gases Association). I dati sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH

Acute Tox. 3 (per inalazione: gas)	Tossicità acuta (per inalazione:gas) Categoria 3
Ox. Gas 1	Gas comburenti, categoria 1
Press. Gas (Comp.)	Gas sotto pressione: Gas compresso
Press. Gas (Liq.)	Gas sotto pressione: Gas liquefatto

Scheda di Dati di Sicurezza

esafluoroisobutene 60%, ossigeno 40%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_MIX_TOX-OX](#)

H270	Può provocare o aggravare un incendio; comburente.
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H331	Tossico se inalato.

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 20%, monossido di carbonio 80%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_MIX_TOXFLAM

Data di revisione: GG/MM/AAAA Sostituisce la versione del: GG/MM/AAAA Versione: 1.0

Pericolo



SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	azoto 20%, monossido di carbonio 80%
Scheda Nr.	:	AGT_MIX_TOXFLAM
UFI *	:	AAAA-BBBB-CCCC-DDDD *

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Usi da definire caso per caso ***
Usi sconsigliati	:	Uso di consumo. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda

Indirizzo

CAP Città

Paese

T 0X.12345678 - F 0X.87654321

email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com

Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS): Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--
Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 20%, monossido di carbonio 80%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_MIX_TOXFLAM](#)

Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas infiammabili, categoria 1B	H221		
	Gas sotto pressione: Gas compresso	H280		
Pericoli per la salute	Tossicità acuta (per inalazione:gas) Categoria 3	H331		
	Tossicità per la riproduzione, categoria 1A	H360D		
	Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione ripetuta, categoria 1	H372		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:	   		
Avvertenza (CLP)	:	Pericolo		
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H221 - Gas infiammabile. H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato. H331 - Tossico se inalato. H360D - Può nuocere al feto. H372 - Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.		
Consigli di prudenza (CLP)	:			
- Prevenzione	:	P280 - Indossare guanti, Indossare indumenti protettivi, Proteggere gli occhi. P202 - Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze. P260 - Non respirare i gas, i vapori. P210 - Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.		
- Reazione	:	P308+P313 - IN CASO di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico. P304+P340+P315 - IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Consultare immediatamente un medico.		
Informazioni supplementari	:	Uso ristretto agli utilizzatori professionali.		

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 20%, monossido di carbonio 80%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_MIX_TOXFLAM](#)

2.3. Altri pericoli

	La miscela non contiene sostanze classificate PBT o vPvB in concentrazioni superiori a 0,1% in peso La miscela non contiene sostanze classificate PMT o vPvM in concentrazioni superiori a 0,1% in peso La miscela non contiene sostanze identificate come aventi proprietà di interferenza con il sistema endocrino secondo il regolamento (CE) n. 1907/2006 art. 57(f) (REACH), il regolamento delegato (UE) n. 2017/2100 o il regolamento (UE) n. 2018/605 in concentrazioni pari o superiori allo 0,1%. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze	Non applicabile

3.2. Miscele	

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M]
monossido di carbonio	Numero CAS: 630-08-0 Numero CE: 211-128-3 Numero indice EU: 006-001-00-2 no. REACH: 01-2119480165-XXXX	80	Flam. Gas 1B, H221 Press. Gas (Comp.), H280 Acute Tox. 3 (per inalazione: gas), H331 Repr. 1A, H360D STOT RE 1, H372
azoto	Numero CAS: 7727-37-9 Numero CE: 231-783-9 Numero indice EU: --- no. REACH: *1	20	Press. Gas (Comp.), H280

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

*1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.

*3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione	:	Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Contatto con gli occhi	:	Non si attendono effetti avversi derivanti da questo prodotto.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	Procurarsi assistenza medica.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 20%, monossido di carbonio 80%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_MIX_TOXFLAM](#)

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei	:	Interrompere il rilascio di gas è il metodo di controllo preferibile.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	monossido di carbonio.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Non spegnere una fuga di gas incendiato se non assolutamente necessario. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnere tutte le fiamme circostanti. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Indossare indumenti di protezione chimica a tenuta di gas oltre all'autorespiratore. Norma UNI EN 943-2 - Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi e gassosi, inclusi aerosol liquidi e particelle solide - Requisiti prestazionali per tute di protezione chimica "a tenuta di gas" (Tipo 1) per squadre di emergenza. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Eliminare le fonti di ignizione. Assicurare una adeguata ventilazione. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato. Considerare il rischio di atmosfere esplosive. Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 20%, monossido di carbonio 80%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_MIX_TOXFLAM](#)

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	: Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Evitare l'esposizione, procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso. È raccomandata l'installazione di un sistema di spurgo tra il recipiente e il regolatore di pressione. Eliminare l'aria dal sistema prima di introdurre il gas. Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di apparecchiature explosion-proof. Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche. Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche). Valutare la necessità di utilizzare solo attrezzi antiscintilla. Assicurarsi che le apparecchiature siano adeguatamente messe a terra. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.
Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 20%, monossido di carbonio 80%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_MIX_TOXFLAM](#)

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili. Non immagazzinare con gas ossidanti o altri ossidanti in genere. Tutte le apparecchiature elettriche presenti nell'area di stoccaggio dovrebbero essere compatibili con il rischio di formazione di atmosfere esplosive. Conservare sotto chiave.

7.3. Usi finali particolari

	Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

monossido di carbonio (630-08-0)	
UE - Valore Limite Indicativo di Esposizione Professionale (IOEL)	
Nome locale	Carbon monoxide
IOEL TWA	23 mg/m ³
IOEL TWA [ppm]	20 ppm
IOEL STEL	117 mg/m ³
IOEL STEL [ppm]	100 ppm
Riferimento normativo	COMMISSION DIRECTIVE (EU) 2017/164
Italia - Valori limite di esposizione professionale	
Nome locale	Monossido di carbonio
OEL TWA	23 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m ³
OEL STEL [ppm]	100 ppm
Riferimento normativo	Allegato XXXVIII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.
USA - ACGIH - Valori limite di esposizione professionale	
Nome locale	Carbon monoxide
ACGIH OEL TWA [ppm]	25 ppm
Commento (ACGIH)	TLV® Basis: COHb-emia. Notations: BEI
Riferimento normativo	ACGIH 2025

monossido di carbonio (630-08-0)	
DNEL: Livello derivato senza effetto (lavoratori)	
Acuta - effetti locali, inalazione	117 ppm
Acuta - effetti sistemici, inalazione	117 mg/m ³
A lungo termine - effetti locali, inalazione	23 ppm
A lungo termine - effetti sistemici, inalazione	23 mg/m ³

PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti) : Nessuno stabilito.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 20%, monossido di carbonio 80%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_MIX_TOXFLAM](#)

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

	Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso e in condizioni strettamente controllate. Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. Utilizzare preferibilmente installazioni a tenuta stagna (per es. tubi saldati). I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Si raccomanda di utilizzare rilevatori di gas nel caso in cui si possa avere rilascio di gas tossici. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione. Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale (ove disponibili).

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

	Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	: Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle	
- Protezione per le mani	: Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle.
- Altri	: Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme e antistatici. Norma UNI EN ISO 14116 - Materiali e indumenti a propagazione limitata di fiamma. Norma UNI EN 1149-5 - Indumenti di protezione - Proprietà elettrostatiche. Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	: Quando indicato da una valutazione di rischio è necessario utilizzare gli opportuni DPI di protezione respiratoria. La selezione dell'Apparato di Protezione delle Vie Respiratorie (APVR) deve essere basata sull'analisi dei livelli di esposizione conosciuti o presunti, sui pericoli correlati alle sostanze e ai limiti operativi di sicurezza dell'APVR selezionato. Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. Tenere un autorespiratore pronto all'uso in caso di emergenza. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Consultare le istruzioni date dal fornitore del dispositivo di protezione per la scelta del dispositivo appropriato.
• Pericoli termici	: Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

	Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto	
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	: Gassoso.
- Colore	: Incolore.
Odore	: Inodore. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	: Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 20%, monossido di carbonio 80%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_MIX_TOXFLAM

Punto di ebollizione	:	Non applicabile alle miscele di gas. Non è tecnicamente possibile determinare il punto o l'intervallo di ebollizione di questa miscela Componente con il punto di ebollizione più basso: azoto -196 °C
Infiammabilità	:	Gas infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	Valore calcolato: 13,62%
Limite superiore di esplosività	:	Non sono disponibili dati sperimentali o metodi di calcolo
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	Non conosciuto(a). La temperatura di autoaccensione non è disponibile per le miscele. Componente con la temperatura di autoaccensione più bassa: monossido di carbonio 620 °C
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	La miscela è parzialmente solubile in acqua
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	Non applicabile alle miscele di gas.
Tensione di vapore [20°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Tensione di vapore [50°C]	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas compressi.
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	Più leggera o simile a quella dell'aria.
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Limiti di esplosività	:	Limite inferiore di esplosività basato sul calcolo della ISO 10156.
Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Altri dati	:	Nessuno(a).

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	:	Dati per le miscele non disponibili. La miscela contiene componenti aventi la seguente reattività: Può formare miscele esplosive con l'aria. Può reagire violentemente con gli ossidanti.

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Può formare miscele esplosive con l'aria. Può reagire violentemente con gli ossidanti.

10.4. Condizioni da evitare

	:	Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere/superfici riscaldate – Non fumare. Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	:	Aria, agenti ossidanti. Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 20%, monossido di carbonio 80%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_MIX_TOXFLAM](#)

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	Tossico se inalato.
monossido di carbonio (630-08-0)		
CL50 Inalazione - Ratto [ppm]	:	3760 ppm/1h (ADR) 1300 ppm/4h (CLP)
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Può nuocere al feto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Dati non disponibili.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	A causa della sua elevata volatilità, è improbabile che il prodotto causi inquinamento del suolo e delle falde acquifere. La ripartizione nel suolo è improbabile.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Effetti sul riscaldamento globale	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 20%, monossido di carbonio 80%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_MIX_TOXFLAM](#)

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

	Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni. Non scaricare in zone con rischio di formazione di atmosfere esplosive con l'aria. Il gas dovrebbe essere smaltito in opportuna torcia con dispositivo anti-ritorno di fiamma. Non rilasciare nell'atmosfera. Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni. Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc 30 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu . Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	: 16 05 04*: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

	Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN	
Numero ONU	: 1953

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	: GAS COMPRESSO TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S. (monossido di carbonio, azoto)
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Compressed gas, toxic, flammable, n.o.s. (carbon monoxide, nitrogen)
Trasporto per mare (IMDG)	: COMPRESSED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, N.O.S. (carbon monoxide, nitrogen)

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:  
	2.3 : Gas tossici. 2.1 : Gas infiammabili.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	
Classe	: 2
Codice classificazione	: 1TF
N° di identificazione del pericolo	: 263
Codice di restrizione in galleria	: B/D - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria B, C, D, ed E; Altri trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria D, ed E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	: 2.3 (2.1)
Trasporto per mare (IMDG)	
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	: 2.3 (2.1)
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	: F-D
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	: S-U

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	: Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	: Non applicabile.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 20%, monossido di carbonio 80%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_MIX_TOXFLAM](#)

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P200.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	
Aerei passeggeri e cargo	:	Forbidden.
Solo aerei cargo	:	Forbidden.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P200.
Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

	:	Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Uso ristretto agli utilizzatori professionali (Allegato XVII del REACH). Non contiene sostanze incluse nella Candidate List REACH.
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non contiene sostanze incluse nell'elenco del regolamento PIC (reg. (UE) N. 649/2012 sull'esportazione e importazione di sostanze chimiche pericolose). Non contiene sostanze incluse nell'elenco del regolamento POP (reg. (UE) N. 2019/1021 relativo agli inquinanti organici persistenti).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Incluso.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	:	Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 20%, monossido di carbonio 80%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_MIX_TOXFLAM](#)

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate. STA - Stima della Tossicità Acuta. n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA - European Industrial Gases Association EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile PROC - Process category - Categoria di processo EIGA - European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Assicurarsi che gli operatori capiscano il pericolo dell'infiammabilità. Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere addestrati appositamente. Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli della tossicità.
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). Classificazione effettuata in base alle informazioni contenute nei database di EIGA (European Industrial Gases Association). I dati sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH

Acute Tox. 3 (per inalazione: gas)	Tossicità acuta (per inalazione: gas) Categoria 3
Flam. Gas 1B	Gas infiammabili, categoria 1B

Scheda di Dati di Sicurezza

azoto 20%, monossido di carbonio 80%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_MIX_TOXFLAM](#)

H221	Gas infiammabile.
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H331	Tossico se inalato.
H360D	Può nuocere al feto.
H372	Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
Press. Gas (Comp.)	Gas sotto pressione: Gas compresso
Repr. 1A	Tossicità per la riproduzione, categoria 1A
STOT RE 1	Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione ripetuta, categoria 1

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

esafluoroisobutene 60%, azoto 40%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_MIX_TOX](#)

Data di revisione: [GG/MM/AAAA](#) Sostituisce la versione del: [GG/MM/AAAA](#) Versione: 1.0

Pericolo	  

SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	esafluoroisobutene 60%, azoto 40%
Scheda Nr.	:	AGT_MIX_TOX
UFI *	:	AAAA-BBBB-CCCC-DDDD *

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Usi da definire caso per caso ***
Usi sconsigliati	:	Uso di consumo. Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Nome Azienda
Indirizzo
CAP Città
Paese
T 0X.12345678 - F 0X.87654321
email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com
Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire e-mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--
Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--

Scheda di Dati di Sicurezza

esafluoroisobutene 60%, azoto 40%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_MIX_TOX

Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli fisici	Gas sotto pressione: Gas liquefatto	H280		
Pericoli per la salute	Tossicità acuta (per inalazione:gas) Categoria 3	H331		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS04	GHS06				
Avvertenza (CLP)	:	Pericolo					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H280 - Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato. H331 - Tossico se inalato.					
Consigli di prudenza (CLP)	:						
- Prevenzione	:	P260 - Non respirare i gas, i vapori.					
- Reazione	:	P304+P340+P315 - IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Consultare immediatamente un medico.					
- Conservazione	:	P403 - Conservare in luogo ben ventilato. P405 - Conservare sotto chiave.					

2.3. Altri pericoli

	Il contatto con il liquido può causare ustioni criogeniche. La miscela non contiene sostanze classificate PBT o vPvB in concentrazioni superiori a 0,1% in peso La miscela non contiene sostanze classificate PMT o vPvM in concentrazioni superiori a 0,1% in peso. La miscela non contiene sostanze identificate come aventi proprietà di interferenza con il sistema endocrino secondo il regolamento (CE) n. 1907/2006 art. 57(f) (REACH), il regolamento delegato (UE) n. 2017/2100 o il regolamento (UE) n. 2018/605 in concentrazioni pari o superiori allo 0,1 % in peso. La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze	Non applicabile

Scheda di Dati di Sicurezza

esafluoroisobutene 60%, azoto 40%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_MIX_TOX

3.2. Miscele

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
esafluoroisobutene	Numero CAS: 382-10-5 Numero CE: 206-840-6 Numero indice EU: --- no. REACH: 01-2120739174-55-XXXX	60	Press. Gas (Liq.), H280 Acute Tox. 3 (per inalazione: gas), H331 (STA=1325 ppmv/4h)
azoto	Numero CAS: 7727-37-9 Numero CE: 231-783-9 Numero indice EU: --- no. REACH: *1	40	Press. Gas (Comp.), H280

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

*1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.

*3: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

SEZIONE 4: misure di primo soccorso**4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso**

- Inalazione	:	Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto della respirazione.
- Contatto con la pelle	:	In caso di ustioni da congelamento spruzzare con acqua per almeno 15 minuti. Applicare una garza sterile. Procurarsi assistenza medica.
- Contatto con gli occhi	:	Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti.
- Ingestione	:	L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	:	Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	:	Procurarsi assistenza medica.

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio**5.1. Mezzi di estinzione**

- Mezzi di estinzione idonei	:	Acqua nebulizzata. Il prodotto non brucia, utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non usare getti d'acqua per estinguere l'incendio.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	L'esposizione alle fiamme può causare la rottura o l'esplosione del recipiente.
Prodotti di combustione pericolosi	:	Monossido di carbonio. Fluoruro di carbonile. Acido fluoridrico.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.

Scheda di Dati di Sicurezza

esafluoroisobutene 60%, azoto 40%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_MIX_TOX

Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Indossare indumenti di protezione chimica a tenuta di gas oltre all'autorespiratore. Norma UNI EN 943-2 - Indumenti di protezione contro prodotti chimici liquidi e gassosi, inclusi aerosol liquidi e particelle solide - Requisiti prestazionali per tute di protezione chimica "a tenuta di gas" (Tipo 1) per squadre di emergenza. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Tentare di arrestare la fuoriuscita. Evacuare l'area. Assicurare una adeguata ventilazione. Evitare l'ingresso in fognature, scantinati, scavi e zone dove l'accumulo può essere pericoloso. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato. Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Tentare di arrestare la fuoriuscita.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Ventilare la zona.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	:	Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato può manipolare i gas sotto pressione. Non respirare il gas. Evitare il rilascio del prodotto nell'area di lavoro. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Evitare l'esposizione, procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso. È raccomandata l'installazione di un sistema di spurgo tra il recipiente e il regolatore di pressione. Evitare il risucchio di acqua, acidi ed alcali. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso. Prendere in considerazione le valvole di sicurezza nelle installazioni per gas.

Scheda di Dati di Sicurezza

esafluoroisobutene 60%, azoto 40%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_MIX_TOX

Manipolazione sicura del contenitore del gas	: Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Aprire lentamente la valvola per evitare colpi di pressione. Evitare il risucchio di acqua nel contenitore. Proteggere i recipienti da danni fisici; non trascinare, far rotolare, far scivolare o far cadere. Quando si spostano i recipienti, anche se per brevi distanze, utilizzare gli opportuni mezzi di movimentazione (carrelli, carrelli a mano, etc...) progettati per il trasporto di tali recipienti. Lasciare i cappellotti di protezione delle valvole in posizione fino a quando il contenitore non è stato fissato a un muro o a un banco di lavoro o posizionato in un opportuno sostegno ed è pronto per l'uso. Se l'operatore incontra una qualsiasi difficoltà durante il funzionamento della valvola interrompere l'uso e contattare il fornitore. Mai tentare di riparare o modificare le valvole dei contenitori o i dispositivi di sicurezza. Le valvole danneggiate devono essere immediatamente segnalate al fornitore. Mantenere le valvole dei contenitori pulite e libere da contaminanti, in particolare olio e acqua. Rimontare i tappi e/o i cappellotti delle valvole e dei contenitori, ove forniti, non appena il contenitore è disconnesso dall'apparecchiatura. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo anche se vuoto, anche se ancora connesso all'apparecchiatura. Mai tentare di trasferire i gas da un contenitore a un altro. Non utilizzare fiamme dirette o riscaldamento elettrico per aumentare la pressione interna del contenitore. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto del recipiente.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	: Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I recipienti non devono essere immagazzinati in condizioni tali da favorire fenomeni corrosivi. I cappellotti e/o i tappi devono essere montati. I recipienti devono essere immagazzinati in posizione verticale e ancorati in modo da prevenirne la caduta. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Mantenere il contenitore sotto i 50°C in zona ben ventilata. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili. Conservare sotto chiave.

7.3. Usi finali particolari

	: Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

OEL (Limiti di esposizione professionale)	: Nessun dato disponibile.
DNEL (Livello derivato senza effetto)	: Nessuno stabilito.
PNEC (Prevedibili concentrazioni prive di effetti)	: Nessuno stabilito.

Scheda di Dati di Sicurezza

esafluoroisobutene 60%, azoto 40%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_MIX_TOX

8.2. Controlli dell'esposizione**8.2.1. Controlli tecnici idonei**

		Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. Il prodotto deve essere manipolato in circuito chiuso. I sistemi sotto pressione devono essere controllati periodicamente per verificare l'assenza di perdite. Si raccomanda di utilizzare rilevatori di gas nel caso in cui si possa avere rilascio di gas tossici. Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione.

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

		Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	:	Indossare occhiali a mascherina durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche.
• Protezione per la pelle		
- Protezione per le mani	:	Indossare guanti da lavoro quando si movimentano i contenitori di gas. Norma UNI EN 388 - Guanti di protezione contro rischi meccanici, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti fino al polso in pelle o in materiale sintetico di pari prestazioni, guanti in tessuto, guanti in tessuto con palmi in pelle. Indossare guanti criogenici durante le operazioni di travaso o disconnessione della manichetta. Norma UNI EN 511 - Guanti di protezione contro il freddo, livello di prestazione 1 o superiori. Tra i tipi raccomandati sono inclusi: guanti termicamente isolati o guanti specifici contro l'ingresso di liquidi o liquidi criogenici e in grado di fornire resistenza meccanica.
- Altri	:	Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	:	Quando indicato da una valutazione di rischio è necessario utilizzare gli opportuni DPI di protezione respiratoria. La selezione dell'Apparato di Protezione delle Vie Respiratorie (APVR) deve essere basata sull'analisi dei livelli di esposizione conosciuti o presunti, sui pericoli correlati alle sostanze e ai limiti operativi di sicurezza dell'APVR selezionato. Si raccomanda l'utilizzo di autorespiratori se non si conoscono le caratteristiche dell'esposizione, ad esempio, durante le attività di manutenzione. Tenere un autorespiratore pronto all'uso in caso di emergenza. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Consultare le istruzioni date dal fornitore del dispositivo di protezione per la scelta del dispositivo appropriato.
• Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

		Fare riferimento alla legislazione locale per restrizioni alle emissioni in atmosfera. Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento/smaltimento specifici del gas.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche**9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

Aspetto		
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Gassoso.
- Colore	:	Incolore.
Odore	:	La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione. La miscela contiene uno o più componenti aventi il seguente odore: Etereo. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

Scheda di Dati di Sicurezza

esafluoroisobutene 60%, azoto 40%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_MIX_TOX

Punto di ebollizione	:	Non applicabile alle miscele di gas. Non è tecnicamente possibile determinare il punto o l'intervallo di ebollizione di questa miscela Componente con il punto di ebollizione più basso: azoto -196 °C
Infiammabilità	:	Non infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	Non applicabile.
Limite superiore di esplosività	:	Non applicabile.
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Temperatura di autoaccensione	:	Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	:	Non applicabile.
pH	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Viscosità cinematica	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Solubilità in acqua [20°C]	:	La miscela è parzialmente solubile in acqua.
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	Non applicabile alle miscele di gas.
Tensione di vapore [20°C]	:	Non conosciuto(a). Componente con la volatilità più bassa: esafluoroisobutene 1,2 bar(a) Componente con la volatilità più alta: Non applicabile - Il componente è un gas compresso
Tensione di vapore [50°C]	:	Non conosciuto(a).
Densità e/o densità relativa	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	Più pesante dell'aria.
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas. Le nanoforme non sono attinenti ai gas e alle miscele di gas.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Altri dati	:	Gas/vapore più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi particolarmente al livello del suolo o al di sotto di esso.

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	:	Dati per le miscele non disponibili.

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Nessuno(a).

10.4. Condizioni da evitare

	:	Evitare l'umidità negli impianti.

10.5. Materiali incompatibili

	:	Nessuno(a). Consultare la norma ISO 11114 per informazioni aggiuntive sulla compatibilità dei materiali.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche**11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008**

Tossicità acuta	:	Tossico se inalato.
esafluoroisobutene (382-10-5)		
CL50 Inalazione - Ratto [ppm]	:	1325 ppm/4h
Corrosione/irritazione cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche**12.1. Tossicità**

Valutazione	:	Questo prodotto non causa alcun danno ecologico.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Dati non disponibili.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Dati non disponibili.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	A causa della sua elevata volatilità, è improbabile che il prodotto causi inquinamento del suolo e delle falde acquifere. La ripartizione nel suolo è improbabile.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessun effetto sullo strato di ozono.
Effetti sul riscaldamento globale	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento**13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti**

		Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni. Non rilasciare nell'atmosfera. Assicurarsi che non siano superati i limiti di emissione previsti dalle normative locali o indicate nelle autorizzazioni. Per ulteriori informazioni sui metodi di smaltimento idonei, consultare il Code of Practice EIGA Doc 30 "Disposal of gases", reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu . Restituire al fornitore il prodotto non utilizzato nel recipiente originale.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	16 05 04*: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.

13.2. Informazioni supplementari

		Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto**14.1. Numero ONU o numero ID**

Secondo i requisiti di ADR / RID / IMDG / IATA / ADN		
Numero ONU	:	3162

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	GAS LIQUEFATTO TOSSICO, N.A.S. (esafluoroisobutene, azoto)
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Liquefied gas, toxic, n.o.s. (Hexafluoroisobutene, nitrogen)
Trasporto per mare (IMDG)	:	LIQUEFIED GAS, TOXIC, N.O.S. (Hexafluoroisobutene, nitrogen)

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Etichettatura	:	
		2.3 : Gas tossici.
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)		
Classe	:	2
Codice classificazione	:	2T
N° di identificazione del pericolo	:	26
Codice di restrizione in galleria	:	C/D - Trasporto in cisterna: passaggio vietato nelle gallerie di categoria C, D, ed E; Altri trasporti: passaggio vietato nelle gallerie di categoria D, ed E
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.3
Trasporto per mare (IMDG)		
Classe/ Divisione(rischio(i) accessorio(i))	:	2.3
Scheda di Emergenza (EmS) - Fuoco	:	F-C
Scheda di Emergenza (EmS) - Sversamento	:	S-U

14.4. Gruppo di imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

Scheda di Dati di Sicurezza

esafluoroisobutene 60%, azoto 40%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_MIX_TOX

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	P200.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)		
Aerei passeggeri e cargo	:	Forbidden.
Solo aerei cargo	:	Forbidden.
Trasporto per mare (IMDG)	:	P200.
Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. - Accertarsi che il carico sia ben assicurato. - Assicurarsi che la valvola sia chiusa e che non perda. - Assicurarsi che il tappo cieco della valvola, ove fornito, sia correttamente montato. - Assicurarsi che il cappellotto, ove fornito, sia correttamente montato.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

		Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione**15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela****Normative UE**

Restrizioni d'uso	:	Non contiene sostanze incluse nella Candidate List REACH.
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non contiene sostanze incluse nell'elenco del regolamento PIC (reg. (UE) N. 649/2012 sull'esportazione e importazione di sostanze chimiche pericolose). Non contiene sostanze incluse nell'elenco del regolamento POP (reg. (UE) N. 2019/1021 relativo agli inquinanti organici persistenti).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Incluso.

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

		Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.

Scheda di Dati di Sicurezza

esafluoroisobutene 60%, azoto 40%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_MIX_TOX

Abbreviazioni e acronimi	: ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate. STA - Stima della Tossicità Acuta. n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA - European Industrial Gases Association EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile. PROC - Process category - Categoria di processo EIGA - European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. UFI - Identificatore unico di formula. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	: Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere addestrati appositamente. Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli della tossicità.
Informazioni supplementari	: Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). Classificazione effettuata in base alle informazioni contenute nei database di EIGA (European Industrial Gases Association). I dati sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH

Acute Tox. 3 (per inalazione: gas)	Tossicità acuta (per inalazione:gas) Categoria 3
Press. Gas (Comp.)	Gas sotto pressione: Gas compresso
Press. Gas (Liq.)	Gas sotto pressione: Gas liquefatto
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H331	Tossico se inalato.

Scheda di Dati di Sicurezza

esafluoroisobutene 60%, azoto 40%

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: [AGT_MIX_TOX](#)

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento

Scheda di Dati di Sicurezza

calce idrata

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_200B

Data di compilazione/Revisione: GG/MM/AAAA Sostituisce la versione del: GG/MM/AAAA Versione: 1.0

Pericolo



SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	:	diiidrossido di calcio calce idrata (sospensione)
Scheda Nr.	:	AGT_200B
UFI *	:	AAAA-BBBB-CCCC-DDDD *

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati	:	Impiego industriale e professionale. Fare un'analisi di rischio prima dell'uso. Fertilizzante. Regolatore del pH. Uso di laboratorio. Vedere la lista degli usi identificati e degli scenari d'esposizione nell'allegato alla presente scheda di dati di sicurezza.
Usi sconsigliati	:	Usi diversi da quelli sopra elencati non sono previsti, contattare il fornitore per maggiori informazioni su altri usi. Uso di consumo.

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Fornitore Nome Azienda Indirizzo CAP Città Paese T 0X.12345678 - F 0X.87654321 email.azienda@azienda.com - www.SitoWebAzienda.com Indirizzo e-mail (persona competente responsabile della SDS) : Inserire -mail persona competente (per es. InfoSDS@azienda.com)	

1.4. Numero telefonico di emergenza

Paese	Organismo/società	Indirizzo	Numero di emergenza	Commenti
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Papa Giovanni XXIII", tossicologia clinica, Dipartimento di farmacia clinica e farmacologia	piazza OMS, 1 24127 Bergamo	800 883300	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda	piazza Ospedale Maggiore, 3 20162 Milano	+39 02 66101029	--
Italia	Centro Antiveleni Centro nazionale d'informazione tossicologica, IRCCS Fondazione Salvatore Maugeri Clinica del lavoro e della riabilitazione	via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia	+39 0382 24444	--
Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Agostino Gemelli", Servizio di tossicologia clinica	largo Agostino Gemelli, 8 00168 Roma	+39 06 3054343	--

Scheda di Dati di Sicurezza

calce idrata

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_200B](#)

Italia	Centro Antiveleni Policlinico "Umberto I", PRGM tossicologia d'urgenza, Università di Roma	viale del Policlinico, 155 00161 Roma	+39 06 49978000	--
Italia	Centro Antiveleni Ospedale pediatrico Bambino Gesù, Dipartimento emergenza e accettazione DEA	piazza Sant'Onofrio, 4 00165 Roma	+39 06 68593726	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria riuniti	viale Luigi Pinto, 1 71122 Foggia	800 183459	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera "Antonio Cardarelli", III Servizio di anestesia e rianimazione	via Antonio Cardarelli, 9 80131 Napoli	+39 081 5453333	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria integrata (AOUI) di Verona sede di Borgo Trento	piazzale Aristide Stefani, 1 37126 Verona	800 011858	--
Italia	Centro Antiveleni Azienda ospedaliera universitaria Careggi, U.O. Tossicologia medica	largo Brambilla, 3 50134 Firenze	+39 055 7947819	--

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]

Pericoli per la salute	Corrosione/irritazione cutanea, categoria 2	H315		
	Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria 1	H318		
	Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione singola, categoria 3 – Irritazione delle vie respiratorie	H335		

2.2. Elementi dell'etichetta

Etichettatura secondo il regolamento CE n. 1272/2008 [CLP]

Pittogrammi di pericoli (CLP)	:						
		GHS05	GHS07				
Avvertenza (CLP)	:	Pericolo					
Indicazioni di pericolo (CLP)	:	H315 - Provoca irritazione cutanea. H335 - Può irritare le vie respiratorie. H318 - Provoca gravi lesioni oculari.					
Consigli di prudenza (CLP)	:						
- Prevenzione	:	P280 - Indossare guanti, Indossare indumenti protettivi, Proteggere gli occhi, il viso. P261 - Evitare di respirare la polvere, i fumi, i gas, la nebbia, i vapori, gli aerosol.					
- Reazione	:	P304+P340+P315 - IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Consultare immediatamente un medico. P305+P351+P338+P315 - IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Consultare immediatamente un medico. P332+P313 - In caso di irritazione della pelle : consultare un medico. P302+P352 - IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua.					
- Considerazioni sullo smaltimento	:	P501 - Smaltire il prodotto e recipiente in un impianto appropriato di trattamento e smaltimento, in conformità alla normativa vigente e in base alle caratteristiche del prodotto al momento dello smaltimento.					

Scheda di Dati di Sicurezza

calce idrata

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_200B](#)

2.3. Altri pericoli

	Materiale alcalino, se rilasciato in acqua o nel terreno umido può causare un aumento del pH. In caso di materiale secco: evitare il contatto con la polvere. La miscela non contiene sostanze classificate PBT o vPvB in concentrazioni superiori a 0,1% in peso. La miscela non contiene sostanze classificate PMT o vPvM in concentrazioni superiori a 0,1% in peso. La miscela non contiene sostanze identificate come aventi proprietà di interferenza con il sistema endocrino secondo il regolamento (CE) n. 1907/2006 art. 57(f) (REACH), il regolamento delegato (UE) n. 2017/2100 o il regolamento (UE) n. 2018/605 in concentrazioni pari o superiori allo 0,1 % in peso.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze	Non applicabile

3.2. Miscele	

Nome	Identificatore del prodotto	%	Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP], STA, fattori M
diidrossido di calcio	Numero CAS: 1305-62-0 Numero CE: 215-137-3 Numero indice EU: --- no. REACH: 01-2119475151-45-XXXX	20 - 90	Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335
acqua	Numero CAS: 7732-18-5 Numero CE: 231-791-2 Numero indice EU: --- Numero di registrazione REACH: *1	10 - 80	Non classificato

Testo completo delle indicazioni di pericolo H ed EUH: vedere la sezione 16.

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto.

*1: Indicata nella lista di sostanze dell'Allegato IV/V del REACH, esente dall'obbligo di registrazione.

*2: Registrazione non richiesta: sostanza fabbricata o importata in quantità <1t/anno.

SEZIONE 4: misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

- Inalazione	:	In caso di inalazione di polvere: spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autorespiratore. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico.
- Contatto con la pelle	:	Togliere gli abiti contaminati. Lavare la zona interessata con acqua per almeno 15 minuti. Se necessario consultare un medico.
- Contatto con gli occhi	:	Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti. Procurarsi assistenza medica.
- Ingestione	:	Sciacquare la bocca con acqua e bere abbondantemente. NON provocare il vomito. Consultare immediatamente un medico.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

	Può causare irritazione della pelle. Può causare irritazione alla cornea (con disturbi temporanei della vista). Fare riferimento alla sezione 11.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

	Procurarsi assistenza medica.

Scheda di Dati di Sicurezza

calce idrata

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878

Riferimento SDS: AGT_200B

SEZIONE 5: misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei	:	Schiuma. Polvere secca. Diossido di carbonio.
- Mezzi di estinzione non idonei	:	Non applicabile.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici	:	Nessuno(a).
Prodotti di combustione pericolosi	:	Nessuno(a).

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	:	Utilizzare misure antincendio adeguate all'incendio circostante. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. In caso di materiale secco: evitare la formazione di polvere. Usare l'autorespiratore.
Dispositivi di protezione speciali per addetti antincendio	:	Indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori) standard per vigili del fuoco. Norma UNI EN 137 - Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera. Norma UNI EN 469 - Indumenti di protezione per vigili del fuoco. EN 659 - Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 15090 - Calzature per vigili del fuoco. EN 443 - Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Per chi non interviene direttamente	:	Operare in accordo al piano di emergenza locale. Evacuare l'area. Tentare di arrestare la fuoriuscita di liquido. Evitare la formazione di polvere. Assicurare una adeguata ventilazione. Rimanere sopravvento. Per maggiori informazioni sui dispositivi di protezione individuale fare riferimento alla sezione 8.
Per chi interviene direttamente	:	Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. Per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2. Precauzioni ambientali

	:	Evitare sversamenti incontrollati in corsi d'acqua e nella rete fognaria (aumento del pH). Evitare che il liquido entri in fognature e corsi d'acqua o impregni il terreno. Eventuali ingenti sversamenti in corsi d'acqua devono essere segnalati all'Autorità responsabile per la protezione ambientale o ad altro organismo competente.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la bonifica

	:	Spazzare e raccogliere in contenitori idonei. Evitare il contatto con l'alluminio. Evitare la formazione di polvere. La polvere depositatasi può essere aspirata o rimossa con un getto d'acqua. Lavare abbondantemente con acqua l'equipaggiamento e le zone interessate dalla fuga.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

	:	Vedere anche le sezioni 8 e 13.

Scheda di Dati di Sicurezza

calce idrata

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_200B

SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Uso sicuro del prodotto	:	Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale. Non fumare mentre si manipola il prodotto. Reagisce con l'alluminio e l'ottone in presenza di umidità portando alla formazione di idrogeno, gas estremamente infiammabile. Utilizzare solo apparecchiature specifiche adatte per il prodotto. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Evitare il contatto con l'alluminio.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

	Osservare le normative e i requisiti legislativi locali relativi allo stoccaggio dei recipienti. I contenitori in stoccaggio dovrebbero essere controllati periodicamente per verificarne le condizioni generali ed eventuali perdite. Immagazzinare i recipienti in aree dove non vi è rischio di incendio, lontano da sorgenti di calore e da fonti di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili. Tenere lontano da: Composti azotati. Acidi. L'immagazzinamento di grandi quantità di prodotto dovrebbe essere effettuato in contenitori/silos specificamente progettati. Non utilizzare alluminio per il trasporto e l'immagazzinamento.

7.3. Usi finali particolari

	Nessuno(a).

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

diidrossido di calcio (1305-62-0)	
UE - Valore Limite Indicativo di Esposizione Professionale (IOEL)	
Nome locale	Calcium dihydroxide
IOEL TWA	1 mg/m ³
IOEL STEL	4 mg/m ³
Commento	Respirable fraction
Riferimento normativo	COMMISSION DIRECTIVE (EU) 2017/164
Italia - Valori limite di esposizione professionale	
Nome locale	Diidrossido di calcio
OEL TWA	1 mg/m ³
OEL STEL	4 mg/m ³
Commento	Frazione respirabile
Riferimento normativo	Allegato XXXVIII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.
USA - ACGIH - Valori limite di esposizione professionale	
Nome locale	Calcium hydroxide
ACGIH OEL TWA	5 mg/m ³
Commento (ACGIH)	TLV® Basis: Eye, URT; & skin irritant
Riferimento normativo	ACGIH 2025
diidrossido di calcio (1305-62-0)	
PNEC: Prevedibile concentrazione priva di effetti	
Acqua (acqua dolce)	0,49 mg/l
Suolo, agricolo	1080 mg/l

Scheda di Dati di Sicurezza

calce idrata

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_200B](#)

8.2. Controlli dell'esposizione

8.2.1. Controlli tecnici idonei

		Fornire adeguata ventilazione degli scarichi a livello generale e locale. Assicurare che l'esposizione sia ben al di sotto dei limiti di esposizione professionale (ove disponibili). Considerare l'uso di un sistema di permessi di lavoro, per esempio per le attività di manutenzione. Evitare la formazione di polvere. Il prodotto deve essere manipolato in accordo alle buone prassi di sicurezza e di igiene industriale.

8.2.2. Misure di protezione individuale, per esempio dispositivi di protezione individuale

		Dovrebbe essere condotta e documentata un'analisi del rischio in ogni area di lavoro, per valutare il rischio correlato all'utilizzo del prodotto e per individuare i DPI appropriati ai rischi identificati. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Devono essere selezionati DPI conformi agli standard UNI/EN/ISO raccomandati.
• Protezione per occhi/volto	:	Indossare occhiali a mascherina e uno schermo facciale. Norma UNI EN 166 - Protezione personale degli occhi - Specifiche. Mettere a disposizione lavaocchi e docce di emergenza facilmente accessibili.
• Protezione per la pelle		
- Protezione per le mani	:	Indossare guanti di protezione contro prodotti chimici. Norma UNI EN 374 - Guanti di protezione contro prodotti chimici e microorganismi. Gomma nitrile (NBR). Il tempo di permeazione dei guanti selezionati deve essere superiore al periodo d'uso previsto. Consultare le note informative del produttore dei guanti su idoneità e spessore del materiale.
- Altri	:	Indossare tute da lavoro idonee per prevenire l'esposizione della pelle. Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori. Norma UNI EN ISO 20345 - Dispositivi di protezione individuale - Calzature di sicurezza.
• Protezione per le vie respiratorie	:	È raccomandato l'utilizzo di una maschera con idoneo filtro antiparticolato in funzione del livello di esposizione. Standard EN 143 - Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Filtri antipolvere - Requisiti, prove, marcatura.
• Pericoli termici	:	Nessuno oltre a quelli indicati nelle sezioni precedenti.

8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

		Vedere la sezione 13 per i metodi di trattamento specifici.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto		
- Stato fisico a 20°C / 101.3kPa	:	Liquido.
- Colore	:	Da bianco a grigio.
Odore	:	Inodore. La soglia olfattiva è soggettiva e inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.
Punto di fusione / Punto di congelamento	:	> 450 °C
Punto di ebollizione	:	Non applicabile. Non è tecnicamente possibile determinare il punto o l'intervallo di ebollizione di questa miscela.
Inflammabilità	:	Non infiammabile.
Limite inferiore di esplosività	:	Non applicabile.
Limite superiore di esplosività	:	Non applicabile.
Punto di infiammabilità	:	Non applicabile.
Temperatura di autoaccensione	:	Non infiammabile.
Temperatura di decomposizione	:	580 °C
pH	:	12,4 soluzione satura a 20°C
Viscosità cinematica	:	Non applicabile.

Scheda di Dati di Sicurezza

calce idrata

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_200B

Solubilità in acqua [20°C]	:	1,845 g/l a 20°C (Ca(OH) ₂)
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (Log Kow)	:	Non applicabile per i prodotti inorganici.
Tensione di vapore [20°C]	:	Non applicabile.
Tensione di vapore [50°C]	:	Non applicabile.
Densità e/o densità relativa	:	2,22 – 2,26 a 20-22,5 °C
Densità di vapore relativa (aria=1)	:	Non applicabile.
Caratteristiche delle particelle	:	Non applicabile.

9.2. Altre informazioni

9.2.1. Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

Proprietà ossidanti	:	Non presenta proprietà ossidanti.

9.2.2. Altre caratteristiche di sicurezza

Altri dati	:	Nessuno(a).

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

	:	Non ci sono ulteriori pericoli di reattività oltre a quelli descritti nei paragrafi sottostanti.

10.2. Stabilità chimica

	:	Stabile in condizioni normali.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

	:	Può reagire violentemente con gli acidi.

10.4. Condizioni da evitare

	:	Evitare la formazione di polvere.

10.5. Materiali incompatibili

	:	Può reagire violentemente con gli acidi. Reagisce con l'alluminio e l'ottone in presenza di umidità portando alla formazione di idrogeno, gas estremamente infiammabile.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

	:	In condizioni normali di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero generarsi prodotti di decomposizione pericolosi. Se riscaldato oltre i 580°C, il diidrossido di calcio si decompone in ossido di calcio.

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta	:	I criteri di classificazione per l'inalazione non sono soddisfatti.
diidrossido di calcio (1305-62-0)		
DL50 orale ratto	:	> 2000 mg/kg bw
DL50 cutaneo coniglio	:	> 2500 mg/kg bw
Corrosione/irritazione cutanea	:	Provoca irritazione cutanea.
Lesioni/irritazioni oculari gravi	:	Provoca gravi lesioni oculari.
Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Mutagenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Cancerogenicità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: fertilità	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Tossico per la riproduzione: feto	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

Scheda di Dati di Sicurezza

calce idrata

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: AGT_200B

Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola	:	Può irritare le vie respiratorie.
Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.
Pericolo in caso di aspirazione	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Altre informazioni	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione	:	I criteri di classificazione non sono soddisfatti.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	:	Dati non disponibili.

acqua (7732-18-5)

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	Dati non disponibili.
EC50 72h - Algae [mg/l]	Dati non disponibili.
CL50 96h - Pesce [mg/l]	Dati non disponibili.

diidrossido di calcio (1305-62-0)

Dati ecotossicologici	LC50 (96h) - pesce, acqua dolce: 50,6 mg/l LC50 (96h) - pesce, acqua marina: 457 mg/l EC50 (48h) - invertebrati, acqua dolce: 49,1 mg/l LC50 (96h) - invertebrati, acqua marina: 158 mg/l EC50 (72h) - alghe, acqua dolce: 184,57 mg/l NOEC (72h) - alghe, acqua dolce: 48 mg/l Tossicità per i microrganismi, per esempio i batteri: ad alte concentrazioni, grazie all'incremento di temperatura e di pH, il diidrossido di calcio è utilizzato per la disinfezione dei fanghi di depurazione. NOEC (14d) - invertebrati, acqua marina: 32 mg/l EC10/LC10 or NOEC - microrganismi del terreno: 2000 mg/kg soil dw EC10/LC10 or NOEC - microrganismi del terreno: 12000 mg/kg soil dw NOEC (21d) - piante terrestri: 1080 mg/Kg

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione	:	Non applicabile per i prodotti inorganici.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione	:	Non applicabile per i prodotti inorganici.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione	:	Basso potenziale di assorbimento nel suolo.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Valutazione	:	Non classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Valutazione	:	La sostanza/miscela non presenta proprietà di interferenza con il sistema endocrino.

12.7. Altri effetti avversi

Altri effetti avversi	:	Può causare variazioni di pH nei sistemi ecologici acquatici. Non classificato come PMT o vPvM.
Effetto sullo strato d'ozono	:	Nessuno(a).
Effetti sul riscaldamento globale	:	Nessun effetto conosciuto da parte di questo prodotto.

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

		Contattare il fornitore se si ritengono necessarie istruzioni. Non smaltire il prodotto nell'ambiente.
Elenco dei rifiuti pericolosi (secondo la Decisione della Commissione 2000/532/CE e s.m.i.)	:	Nessuna ulteriore informazione disponibile.

13.2. Informazioni supplementari

		Il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti da parte di imprese esterne deve essere effettuato in conformità alla normativa vigente.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

Merce non pericolosa sulla base delle norme di trasporto (ADR, RID, IMDG, IATA)

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

Dati non disponibili

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

Nessuna ulteriore informazione disponibile

14.4. Gruppo d'imballaggio

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Non applicabile.
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Non applicabile.
Trasporto per mare (IMDG)	:	Non applicabile.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Trasporto su strada/ferrovia (ADR/RID)	:	Nessuno(a).
Trasporto per via aerea (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Nessuno(a).
Trasporto per mare (IMDG)	:	Nessuno(a).

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Istruzioni di imballaggio		
Misure di precauzione per il trasporto	:	Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto: - Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. Evitare ogni rilascio di prodotto durante il trasporto.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

Nessuna ulteriore informazione disponibile

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Normative UE

Restrizioni d'uso	:	Nessuno(a). Non contiene sostanze incluse nella Candidate List REACH.
Ulteriori norme, limitazioni e prescrizioni legali	:	Non contiene sostanze incluse nell'elenco del regolamento PIC (reg. (UE) N. 649/2012 sull'esportazione e importazione di sostanze chimiche pericolose). Non contiene sostanze incluse nell'elenco del regolamento POP (reg. (UE) N. 2019/1021 relativo agli inquinanti organici persistenti).
Direttiva Seveso 2012/18/UE (Seveso III)	:	Non inclusa.

Scheda di Dati di Sicurezza

calce idrata

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_200B](#)

Norme nazionali

Riferimento normativo	:	Assicurare l'osservanza di tutte le norme nazionali e locali.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

	:	Per questo prodotto non è necessario effettuare una valutazione della sicurezza chimica (CSA).

SEZIONE 16: altre informazioni

Indicazioni di modifiche	:	Scheda di dati di sicurezza redatta ai sensi del Regolamento (UE) N. 2020/878.
Abbreviazioni e acronimi	:	ADN - International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways - Accordo europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose per vie navigabili interne ADR - Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Accordo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada. ATE - Acute Toxicity Estimate STA - Stima della Tossicità Acuta. n. CAS - Chemical Abstract Service number - Identificativo numerico attribuito dal Chemical Abstract Service alle sostanze chimiche. CLP - Classification Labelling Packaging - Regolamento (CE) N. 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. CSA - Chemical Safety Assessment - Valutazione della sicurezza chimica. DPI - Dispositivi di Protezione Individuale. EIGA – European Industrial Gases Association EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Registro europeo delle sostanze chimiche in commercio. EN - European Standard - Norma europea. ERC - Environmental release category - Categoria di rilascio nell'ambiente IATA - International Air Transport Association - Associazione internazionale del trasporto aereo. IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Codice per il trasporto via mare di merci pericolose. LC50 - Lethal Concentration 50 - Concentrazione letale per il 50% della popolazione sottoposta a test. ONU - Organizzazione delle Nazioni Unite. PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioaccumulabile e tossico. vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - Molto persistente e molto bioaccumulabile. PMT - Persistent, Mobile and Toxic - Persistente, mobile e tossico. vPvM - very Persistent and very Mobile - Molto persistente e molto mobile PROC - Process category - Categoria di processo EIGA – European Industrial Gases Association. REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Regolamento (CE) N. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regolamento concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. RMM - Risk Management Measures - Misure di gestione dei rischi. STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione ripetuta. STOT-SE: Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure - Tossicità specifica per organi bersaglio-esposizione singola. Tci: massimo contenuto di gas infiammabile che, miscelato con azoto, non è infiammabile in aria, in %. UFI - Identificatore unico di formula. WGK - Wassergefährdungsklassen - Classi di pericolo per l'acqua.
Consigli per la formazione	:	Nessuno/a.

Scheda di Dati di Sicurezza

calce idrata

Conforme al Regolamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) come modificato dal Regolamento (UE) N. 2020/878
Riferimento SDS: [AGT_200B](#)

Informazioni supplementari	:	Classificazione in conformità con le procedure e i metodi di calcolo del Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP). Classificazione effettuata in base alle informazioni contenute nei database di EIGA (European Industrial Gases Association). I dati sono conservati e mantenuti aggiornati nel documento "Classification and labelling guide" (EIGA Doc. 169) reperibile all'indirizzo http://www.eiga.eu .

Testo integrale delle indicazioni di pericolo H ed EUH	
Eye Dam. 1	Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria 1
H315	Provoca irritazione cutanea.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H335	Può irritare le vie respiratorie.
Skin Irrit. 2	Corrosione/irritazione cutanea, categoria 2
STOT SE 3	Tossicità specifica per organi bersaglio – esposizione singola, categoria 3 – Irritazione delle vie respiratorie

RINUNCIA ALLA RESPONSABILITÀ	:	Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa. Sebbene sia stata posta la massima cura nella redazione di questo documento, la Società non deve essere ritenuta responsabile per eventuali danni o infortuni derivanti dal suo utilizzo.

Fine del documento