



FEDERCHIMICA
ASSOGASTECNICI

Associazione nazionale imprese gas tecnici,
speciali e medicinali

con il patrocinio del

Ministero della Salute

Gas additivi alimentari: contesto tecnico-normativo impatto sulla supply chain

Convegno «I Gas Alimentari: Sicurezza alimentare e Sostenibilità» - Roma, 17 ottobre 2023

Il Comitato Gas Alimentari

Il comitato Gas Alimentari viene istituito in Assogastecnici per la prima volta nel 2004 con l'obiettivo di contestualizzare l'applicazione della normativa alimentare al settore gas tecnici utilizzati nel settore alimentare.



| Partecipanti | Azienda |
|--------------------|----------------|
| Giulia Barbiera | AIR LIQUIDE |
| Roberto Betelli | SIAD |
| Beatrice Bergamo | SAPIO |
| Alfonso Bonasinga | SIAD |
| Giancarla Colombo | MEDICAIR |
| Beniamina Danese | LINDE |
| Lorenzo De Lorenzi | SOL |
| Filippo Fabbri | NIPPON GASES |
| Carla Garella | NIPPON GASES |
| Pasquale Modugno | SAPIO |
| Fabio Rolla | LINDE |
| Andrea Fieschi | Assogastecnici |
| Monica Soana | Assogastecnici |

I gas Alimentari

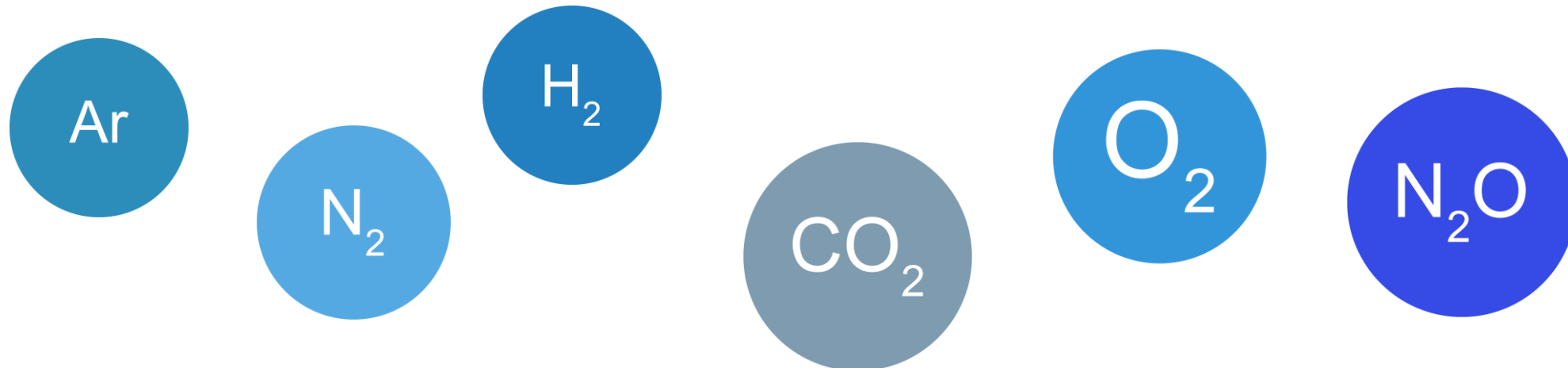


Imprese Alimentari



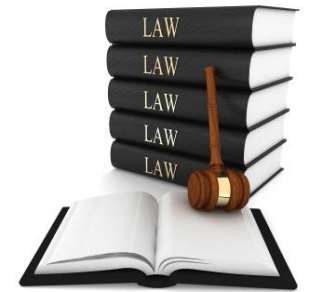
I gas alimentari

- **I gas tecnici sono utilizzati nell'industria alimentare** in diverse applicazioni e processi tecnologici
- **I gas alimentari** possono essere classificati come additivi, ingredienti o coadiuvanti tecnologici, **come additivi/ingredienti i gas sono considerati alimenti** .
- **In quanto alimenti i gas additivi alimentari devono rispettare la legislazione alimentare** europea al fine di garantire la sicurezza alimentare.



Legislazione di riferimento

- Reg EC 178/2002 che stabilisce i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare, e fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare
- Reg EC 852/2004 sull'igiene dei prodotti alimentari
- Reg EC 1333/2008 relativo agli additivi alimentari
- Reg EC 231/2012 che stabilisce le specifiche degli additivi alimentari
- Reg EC 1935/2004 riguardante i materiali e gli oggetti destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari (+ DL 02/04/17 n.29 - sanzioni)
- Reg 2023/2012 sulle buone pratiche di fabbricazione dei materiali e degli oggetti destinati a venire a contatto con prodotti alimentari
- DPR 514-97 Recante la disciplina del procedimento di autorizzazione alla produzione, commercializzazione e deposito di additivi alimentari



Regolamento EC 1333/2008

Additivi alimentari- Coadiuvanti tecnologici

Il regolamento EC 1333/2008 definisce i requisiti e la lista degli additive alimentari

- Anidride Carbonica E290
- Argon E938
- Azoto E941
- Elio E939
- Idrogeno E949
- Ossigeno E948
- Protossido di azoto E942

ALLEGATO I

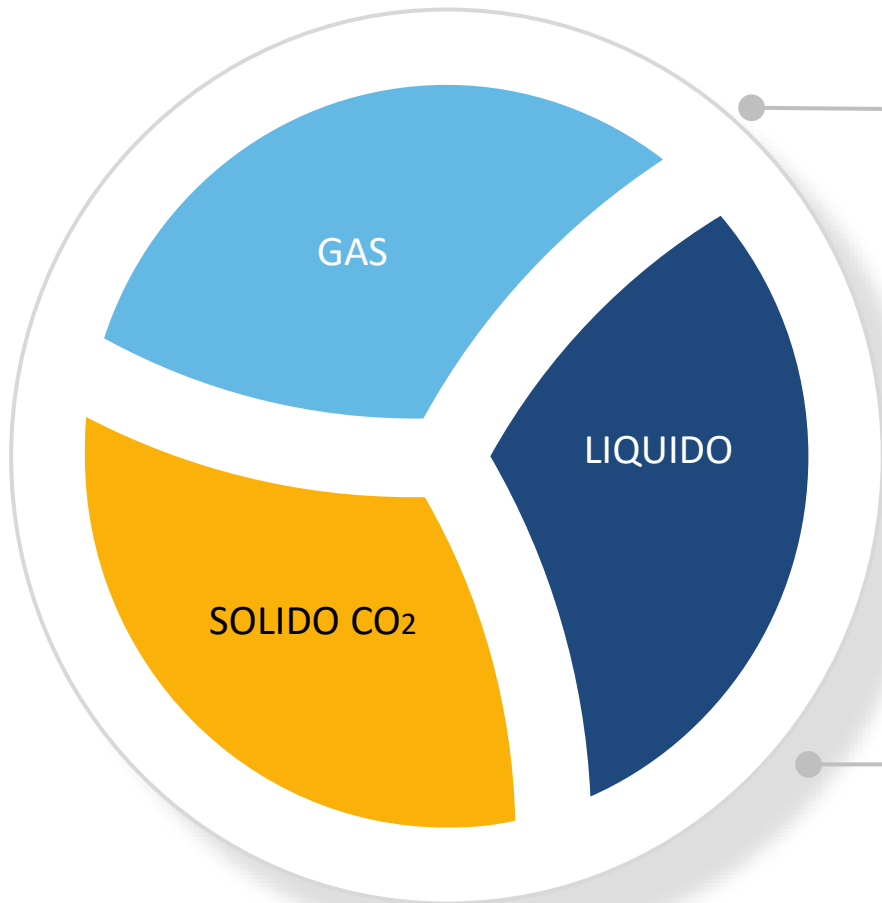
Categorie funzionali di additivi alimentari negli alimenti, negli additivi alimentari e negli enzimi alimentari

20. I «gas d'imballaggio» sono gas differenti dall'aria introdotti in un contenitore prima, durante o dopo aver introdotto in tale contenitore un prodotto alimentare.
21. I «propellenti» sono gas differenti dall'aria che espellono un prodotto alimentare da un contenitore.

Il Regolamento EC 231/2012 stabilisce le specifiche degli additivi alimentari

I gas alimentari sono spesso coinvolti da standard di settore o richieste specifiche da parte delle aziende alimentari

Alcune delle principali applicazioni dei gas alimentari



- Carbonatazione delle bevande
- Confezionamento MAP
- Inertizzazioni/Polmonazioni
- Pressurizzazione bottiglie PET
- Idrogenazione
- Agente propellente



- Surgelazione Raffreddamenti
- Raffreddamento impasti
- Trasporti a temperatura controllata



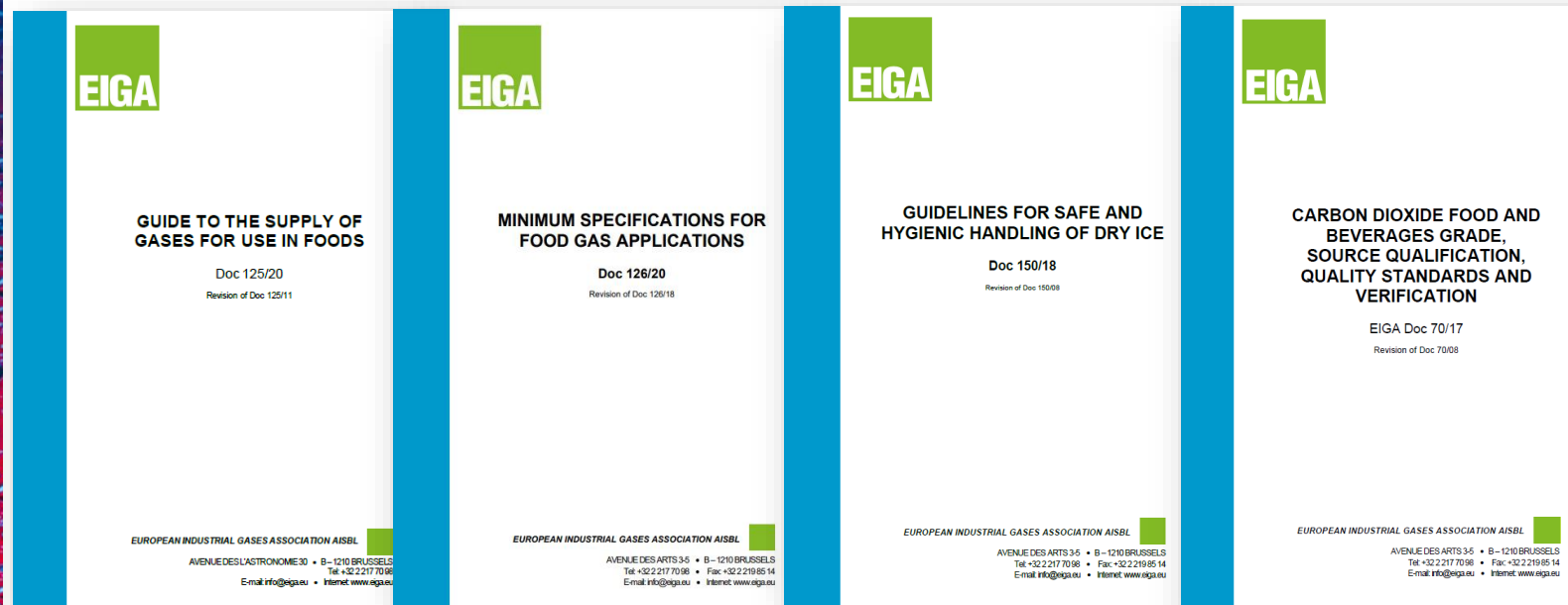
- Raffreddamenti
- Trasporti a temperatura controllata
- Pulizie criogeniche



Che cosa significa la legislazione alimentare per le aziende che producono gas alimentari?

Le aziende del comparto gas tecnici che producono gas alimentari devono:

- essere consapevoli che fabbricano e forniscono alimenti
- considerare gli aspetti della sicurezza all'alimentare della filiera produttiva/distributiva
- soddisfare tutti i requisiti richiesti alle aziende alimentari (standard ISBT per beverage)



<https://www.eiga.eu/publications/>

L'attività documentale del Comitato Gas alimentari AGT



FEDERCHIMICA
ASSOGASTECNICI
Associazione nazionale imprese gas tecnici,
speciali e medicinali

Linea guida Assogastecnici

Linea guida per l'applicazione
del Regolamento 2023/2006/CE
sulle Buone Pratiche di Fabbricazione
nel settore dei gas alimentari



FEDERCHIMICA
ASSOGASTECNICI
Associazione nazionale imprese gas tecnici,
speciali e medicinali

Position Paper Assogastecnici

Formazione in materia di igiene e di sicurezza alimentare
del personale addetto ai gas alimentari
ai sensi del Regolamento (CE) n. 852/2004, della legislazione
nazionale, regionale e delle province autonome

Il presente Position Paper Assogastecnici definisce un Protocollo Minimo di Formazione (PMF) per il personale delle imprese autorizzate alla produzione, al confezionamento, al deposito e alla commercializzazione dei gas alimentari ai sensi del Regolamento CE 852/2004 e del DPR 514/1997. Eventuali integrazioni per le specifiche applicazioni che prevedono il contatto diretto del gas alimentari con l'operatore o con l'ambiente esterno, devono essere valutate e gestite dall'Operatore del Settore Alimentare (OSA).

Tale Protocollo si rende di fatto necessario dal momento che le peculiarità del comparto dei gas alimentari non risultano altrimenti adeguatamente rappresentate nei corsi di formazione concepiti con riferimento alle tradizionali produzioni alimentari.

Al mancato riconoscimento delle tipicità settoriali, si aggiunge una forte disomogeneità delle disposizioni in vigore sul territorio nazionale: in Italia ogni regione risulta autonoma nel disciplinare la formazione di addetti e responsabili del settore alimentare, in materia d'igiene e HACCP. Le imprese di gas alimentari, che operano a livello nazionale, si trovano ad erogare attività formative completamente diverse in funzione della regione o provincia autonoma, a parità di attività svolte.

Le fasi di produzione, miscelazione, confezionamento, movimentazione, deposito, trasporto e distribuzione di gas alimentari non prevedono in generale la manipolazione di alimenti né il contatto con l'ambiente esterno: i processi si svolgono generalmente in circuito chiuso con contenitori in pressione positiva. La manipolazione degli imballaggi, data la natura degli stessi, non consente l'eventuale contaminazione del gas alimentare. Di conseguenza, le lavorazioni in oggetto presentano un rischio igienico sanitario praticamente nullo e sono riconducibili ad "attività a rischio basso", che, ai sensi di alcune normative regionali in vigore, non comportano attività formative obbligatorie (Abruzzo, Calabria, Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia, Molise, Piemonte, Puglia, Sicilia, Trentino Alto Adige-prov. Bolzano, Valle d'Aosta, Veneto) o per cui è prevista la facoltà delle imprese di organizzare la formazione con modalità e tempi commisurati alle specifiche esigenze, in conformità a quanto previsto dal Regolamento (CE) n. 852/2004 (Basilicata, Lombardia, Marche, Sardegna, Trentino Alto Adige-prov. Trento) (Grafico 1).



FEDERCHIMICA
ASSOGASTECNICI
Associazione nazionale imprese gas tecnici,
speciali e medicinali

Position Paper Assogastecnici Materiali e Oggetti a Contatto con Alimenti (MOCA)

Il Reg
memb
posse
con i p

Il Reg
logica,
alimen
costit
1935/2

In Itali
21 ma
con a
inossid
contat
comun

La dis
Lgs. n.
30 lug
contat
indica

In que
econor
• ch
99

• ch
99

• ch
99

• ch
99

• ch
99

• ch
99

• ch
99

• ch
99

• ch
99

• ch
99



FEDERCHIMICA
ASSOGASTECNICI
Associazione nazionale imprese gas tecnici,
speciali e medicinali

Manuale GHP Assogastecnici

Manuale di corretta prassi operativa
per il settore dei gas additivi alimentari
in applicazione del
Regolamento 852/2004/CE
sull'igiene dei prodotti alimentari

maggio 2023

20149 Milano, Via Giovanni da Procida 11
Tel: +39 02 34555242
Fax: +39 02 34545458
E-mail: agtl@federchimica.it
<http://www.assogastecnici.it>

Codice Fiscale: 80036210153



Responsible Care
OUR COMMITMENT TO SUSTAINABILITY



FEDERCHIMICA
ASSOGASTECNICI
Associazione nazionale imprese gas tecnici,
speciali e medicinali

Position Paper Assogastecnici

Formazione in materia di igiene e di sicurezza alimentare
del personale addetto ai gas alimentari
ai sensi del Regolamento (CE) n. 852/2004, della legislazione
nazionale, regionale e delle province autonome

Il presente Position Paper Assogastecnici definisce un Protocollo Minimo di Formazione (PMF) per il personale delle imprese autorizzate alla produzione, al confezionamento, al deposito e alla commercializzazione dei gas alimentari ai sensi del Regolamento (UE) 382/2021, del Regolamento (CE) 852/2004 e del DPR 514/1997. Eventuali integrazioni per le specifiche applicazioni che prevedono il contatto diretto del gas alimentari con l'operatore o con l'ambiente esterno, devono essere valutate e gestite dall'Operatore del Settore Alimentare (OSA).

Tale Protocollo si rende di fatto necessario dal momento che le peculiarità del comparto dei gas alimentari non risultano altrimenti adeguatamente rappresentate nei corsi di formazione concepiti con riferimento alle tradizionali produzioni alimentari.

Al mancato riconoscimento delle tipicità settoriali, si aggiunge una forte disomogeneità delle disposizioni in vigore sul territorio nazionale: in Italia ogni regione risulta autonoma nel disciplinare la formazione di addetti e responsabili del settore alimentare, in materia d'igiene e HACCP. Le imprese di gas alimentari, che operano a livello nazionale, si trovano ad erogare attività formative completamente diverse in funzione della regione o provincia autonoma, a parità di attività svolte.

Le fasi di produzione, miscelazione, confezionamento, movimentazione, deposito, trasporto e distribuzione di gas alimentari non prevedono in generale la manipolazione di alimenti né il contatto con l'ambiente esterno: i processi si svolgono generalmente in circuito chiuso con contenitori in pressione positiva. La manipolazione degli imballaggi, data la natura degli stessi, non consente l'eventuale contaminazione del gas alimentare. Di conseguenza, le lavorazioni in oggetto presentano un rischio igienico sanitario praticamente nullo e sono riconducibili ad "attività a rischio basso", che, ai sensi di alcune normative regionali in vigore, non comportano attività formative obbligatorie (Abruzzo, Calabria, Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia, Molise, Piemonte, Puglia, Sicilia, Trentino Alto Adige-prov. Bolzano, Valle d'Aosta, Veneto) o per cui è prevista la facoltà delle imprese di organizzare la formazione con modalità e tempi commisurati alle specifiche esigenze, in conformità a quanto previsto dal Regolamento (CE) n. 852/2004 (Basilicata, Lombardia, Marche, Sardegna, Trentino Alto Adige-prov. Trento) (Grafico 1).

- Sicurezza alimentare
- HACCP -Formazione
- MOCA
- Buone pratiche di fabbricazione GMP
- Iter autorizzativo

<https://assogastecnici.federchimica.it/Settore/GasTecnicieSpeciali/gas-alimentari>

Validazione del manuale GHP AGT ai sensi del Reg CE 852/2004

 **FEDERCHIMICA
ASSOGASTECNICI**
Associazione nazionale imprese gas tecnici,
speciali e medicinali

Manuale GHP Assogastecnici

Manuale di corretta prassi operativa
per il settore dei gas additivi alimentari
in applicazione del
Regolamento 852/2004/CE
sull'igiene dei prodotti alimentari

maggio 2023

20149 Milano, Via Giovanni da Procida 11
Tel. +39 02 34565.242
Fax +39 02 34565.458
E-mail: agtl@federchimica.it
<http://www.assogastecnici.it>

Codice Fiscale: 80036210153




Ministero della Salute

DIREZIONE GENERALE IGIENE E SICUREZZA DEGLI
ALIMENTI E LA NUTRIZIONE
UFFICIO 2 Igiene degli Alimenti ed Esportazione

Associazione Federchimica Assogastecnici
Via Giovanni Procida n.11
Milano
federchimica@legalmail.it;

e, p.c.

All'Istituto Superiore di Sanità
Dipartimento
Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare
Viale Regina Margherita 299
Roma 00161

Oggetto: Manuale GHP ASSOGASTECNICI. Validazione del manuale di corretta prassi operativa per il settore di gas additivi alimentari in applicazione del Regolamento CE Regolamento 852/2004 sull'igiene dei prodotti alimentari.

In riferimento alla richiesta di validazione del manuale di cui in oggetto da parte di codesta Associazione, si comunica che, sulla base delle risultanze istruttorie, della valutazione effettuata con l'apporto tecnico dell'Istituto Superiore di Sanità e degli uffici competenti di questo Ministero, il manuale predisposto è stato redatto in conformità del Regolamento 852/2004/CE.

Il manuale validato è quello contrassegnato da "Manuale Validazione del manuale di corretta prassi operativa per il settore di gas additivi alimentari in applicazione del Regolamento CE Regolamento 852/2004 sull'igiene dei prodotti alimentari".

Con provvedimento separato lo scrivente ufficio provvederà a trasmettere copia alla commissione dell'Unione Europea e comunicazione alla Gazzetta Ufficiale.

In fine si allega il modulo per l'autorizzazione alla pubblicazione in forma consultabile del manuale di cui in oggetto, che dovrà comunque essere restituito, con firma originale anche in caso di diniego.

Il Direttore
Dott. Pietro Nòè

SERIE GENERALE

Spediz. abb. post. - art. 1, comma 1
Legge 27-02-2004, n. 46 - Filiale di Roma

Anno 164° - Numero 139

GAZZETTA UFFICIALE



ELLA REPUBBLICA ITALIANA

Roma - Venerdì, 16 giugno 2023

SI PUBBLICA TUTTI I
GIORNI NON FESTIVI

IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA, 76 - 00186 ROMA
POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - VIA SALARIA, 691 - 00198 ROMA - CENTRALINO 06-69001 - LIBRERIA DELLO STATO

Prima, oltre alla Serie Generale, pubblica cinque Serie speciali, ciascuna contraddistinta
ne:
costituzionale (pubblicata il mercoledì)
no europea (pubblicata il lunedì e il giovedì)
ori (pubblicata il sabato)
corsi ed esami (pubblicata il martedì e il venerdì)
rasi pubblici (pubblicata il lunedì, il mercoledì e il venerdì)
Seconda, "Foglio delle inserzioni", è pubblicata il martedì, il giovedì e il sabato

AVVISO ALLE AMMINISTRAZIONI

re la procedura di pubblicazione degli atti in Gazzetta Ufficiale, le Amministrazioni contemporaneamente e parallelamente alla trasmissione su carta, come da norma, dei medesimi (in formato word) al seguente indirizzo di posta elettronica certificata: certit.it, curando che, nella nota cartacea di trasmissione, siano chiaramente riportati gli co (mittente, oggetto e data).
onga ancora di PEC, e fino all'adozione della stessa, sarà possibile trasmettere gli atti a: ga.ita

SOMMARIO

ATTI NORMATIVI

della giustizia

n. 71

modifiche al decreto
cernente l'attuazione
a materia di esame di
abilitazione all'eser-
(25G0078)

Pag. 1

RESIDENZIALI

ENTE DEL CONSIGLIO DEI
3.

rimo Mariani nell'in-
ordinario del Gover-
e situazioni di parti-
del Comune di San
.....

Pag. 7

DECRETI, DELIBERE E ORDINANZE MINISTERIALI

Ministero dell'economia
e delle finanze

DECRETO 9 giugno 2023.

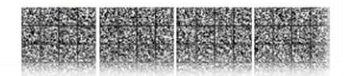
Determinazione del tasso cedolare rea-
le annuo e accertamento dell'importo eme-
so dei buoni del Tesoro poliennali Valore
(di seguito "BTP Valore"), con godimento
13 giugno 2023 e scadenza 13 giugno 2027.
(23A03452).....

Pag. 8

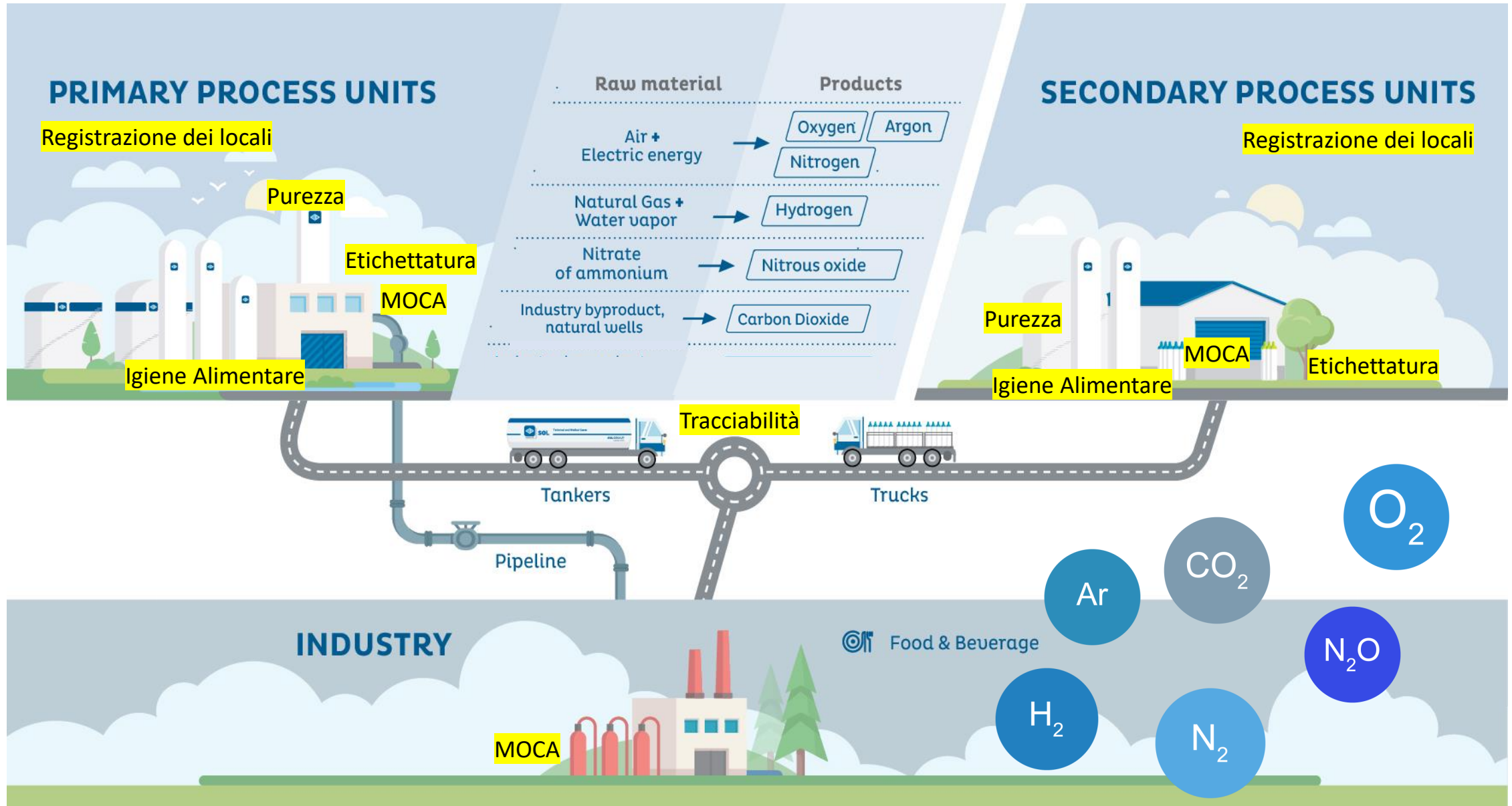
DECRETO 13 giugno 2023.

Riapertura delle operazioni di sottoscri-
zione dei buoni del Tesoro poliennali 3,70%,
con godimento 17 aprile 2023 e scaden-
za 15 giugno 2030, quinta e sesta tranche.
(23A03504).....

Pag. 9



Supply chain dei gas alimentari



Impianti di produzione primaria

Gli impianti primari sono progettati e realizzati per produrre i gas con elevata purezza per un'ampia gamma di utilizzi/applicazioni

La produzione dei gas con elevata purezza non qualifica automaticamente gli impianti idonei per uso alimentare e quindi per produrre gas alimentari

Questi impianti operano in modo continuo in cui il gas si muove in sistemi chiusi e pressurizzati per cui il rischio di contaminazione ambientale è sempre da considerarsi trascurabile



Impianti di produzione primaria

Si applicano una serie di requisiti legali di sicurezza alimentare

- I siti di produzione devono essere “locali alimentari” autorizzati
- É presente un piano HACCP che prevede anche la formazione del personale
- É presente un sistema efficace di controllo e tracciabilità dei lotti
- Nei diversi processi produttivi il gas viene definito alimentare (E number) alla fine del processo di purificazione cioè nel serbatoio di stoccaggio finale al rilascio del lotto



Impianti di produzione secondaria

- Il confezionamento del gas alimentare (bombole, minibulk,..) deve avvenire esclusivamente con prodotto di origine certificato per uso alimentare.
- Deve essere presente una procedura di valutazione del rischio HACCP come parte del sistema di qualità globale che deve essere documentato.
- Non è necessario che gli impianti di confezionamento per le bombole gas alimentari siano esclusivamente dedicati.
- I contenitori per il confezionamento del gas alimentare sono dedicati



Distribuzione del gas

- Il trasporto del gas alimentare non richiede un mezzo dedicato per il prodotto alimentare
- È necessario garantire la tracciabilità dell'intera distribuzione del gas per avviare procedure di ritiro efficaci
- Deve essere presente la procedura di valutazione del rischio HACCP come parte del sistema di qualità globale documentato



Materiali a contatto con i gas alimentari



Il Reg CE n° 1935/2004 impone controlli sui possibili effetti legati ai processi di migrazione dei contaminanti dagli imballaggi, affermando che tutti i materiali e i prodotti a contatto con gli alimenti devono essere fabbricati nel rispetto delle norme generali e specifiche relative alle buone pratiche di fabbricazione (Reg CE n° 2023/2006)

Per i gas alimentari i MOCA si applicano per tutta la filiera compresi i contenitori di stoccaggio dei gas e gli impianti di distribuzione presso gli utilizzatori finali

Packaging Technology and Science

PACKAGING TECHNOLOGY AND SCIENCE
Packag. Technol. 27, 27-37 (2019)
Published online 19 February 2014 in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com). DOI: 10.1002/pt.2069

Migration Processes of Metal Elements from Carbon Steel Cylinders to Food Gases

By Franco Tassi,^{1,2*} Francesco Capecciacci¹ and Orlando Vastili^{1,2}

¹Department of Earth Sciences, University of Florence, Via G. La Pira, 4, 50121, Florence, Italy
²CNR-IGG Institute of Geosciences and Earth Resources, Via G. La Pira 4, 50121, Florence, Italy

This study is aimed to provide a protocol for sampling and analysis of metal elements migrating from carbon steel cylinders, used for gas storage and distribution, to food gases, i.e. those gases, such as CO₂, N₂ and O₂, employed by food and beverage industries. The concentrations of 23 selected elements, analysed by inductively coupled plasma mass spectrometry, in the three food gases collected from steel cylinders after a storage period of 50 days, were re-calculated considering (a) the initial concentrations (i.e. the concentrations of these elements in food gases before being packaged in carbon steel cylinders) and (b) a migration process of 5 cm that pincocks in time following a linear trend. Compared data were compared with the limit concentrations for mineral waters (CEE/CEACE no. 83, 03-11-1998; D.Lgs no. 3, 2001; D.M. 29-12-2003), considering that the quantity of CO₂ commonly added to 1 L of mineral water is 3 g. Although no reference values indicating the concentration limits of metal contaminants in food gases are currently provided, the results of this comparison have evidenced that the highest concentrations of the most abundant elements among those selected for the test, i.e. Al, Cd, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni and Pb, are up to 4 orders of magnitude lower than the previously cited limits. This suggests that the effects of migration of contaminants from carbon steel cylinders do not have a significant influence on the quality of food gases, independently on the type of food gas and carbon steel composition. Copyright © 2014 John Wiley & Sons, Ltd.

Received 22 April 2013; Revised 11 October 2013; Accepted 22 January 2014

KEY WORDS: migration process; food gases; packaging material; metal elements; carbon steel

INTRODUCTION

Recent European regulations (E.C. no. 1935/2004 and E.C. no. 2023/2006) impose controls on possible effects related to migration processes of contaminants from packages, including carbon steel cylinders, to food gases, which can be defined as those gases that are utilized by food and beverage industries for different applications, such as food preservation, ripening, spoilage prevention, freezing, chilling and carbonation. These regulations state that all materials and products in contact with food should be manufactured in compliance with the general and specific rules on guidelines for developing good manufacturing practices and standard operating procedures (<http://www.haccpalliance.org/wh/food-safety/guidelines/>). However, no laboratory tests have been provided to accomplish these requests in any stage of production, processing and distribution of food gases. A number of predictive mathematical models¹⁻¹⁰ and analytical strategies¹¹⁻¹⁴ were proposed to evaluate and quantify migrants from different types of polymeric packages to solid and liquid food, although much work is expected to be carried out for a correct estimation of the risk for human health related to the potential

* Correspondence to: Franco Tassi, Department of Earth Sciences, University of Florence, Via G. La Pira, 4, 50121 Florence, Italy.
E-mail: francesco@unifi.it



FEDERCHIMICA
ASSOGASTECNICI
Associazione nazionale imprese gas tecnici,
speciali e medicinali

Comunicato Assogastecnici

in merito alla Dichiarazione di Conformità dei Materiali a Contatto con Alimenti ai sensi del Reg. 1935/2004

Assogastecnici è l'associazione di Federchimica che rappresenta le imprese italiane produttrici di gas Tecnici, Speciali e Medicinali. Rappresenta quindi anche le Imprese produttrici di gas additivi alimentari.

A fronte di richieste di chiarimento pervenute da vari Enti e Autorità di controllo in merito alla Dichiarazione di Conformità MOCA delle confezioni (bombe) per gas additivi alimentari, Assogastecnici intende chiarire e sottolineare quanto segue.

- Le bombole utilizzate per il confezionamento di gas additivi alimentari sono utilizzate da circa un secolo in ambito alimentare senza che vi siano mai state conseguenze negative per la salute umana. Tali bombole sono progettate in accordo a specifiche norme costruttive e di sicurezza da cui non è possibile derogare (normativa AD/RED e direttive sui recipienti a pressione, PED, e sui recipienti a pressione trasportabili, TPED). L'Associazione Europea dei Gas Industriali EIGA ha chiarito questi aspetti alle istituzioni europee con il proprio "Position Paper n. 22" del marzo 2009.
- Le bombole in acciaio al carbonio utilizzate per i gas alimentari sono state oggetto dello Studio del CNR-IGG di Firenze "Test di migrazione in gas per uso alimentare di contaminanti metallici da bombole in acciaio", gennaio 2013.
- Lo Studio del CNR, pubblicato anche a livello internazionale (Packaging Technology and Science, 19 febbraio 2014), ha dimostrato l'idoneità delle bombole al contatto con i gas alimentari ai sensi del Regolamento CE 1935/2004. Lo studio ha interessato tutti i principali tipi di bombole (e annessa valvole) presenti sul mercato e impiegate nel settore dei gas alimentari.
- Lo Studio del CNR è stato sottoposto all'esame dell'Istituto Superiore di Sanità, e definito dallo stesso Ministero della Salute "un utile strumento per la verifica di migrazione delle bombole in acciaio in carbonio utilizzate per il confezionamento di gas alimentari" (come da Documento del Ministero della Salute 0005983-21/02/2020-DGISA/MDG-P).
- In merito alla Dichiarazione di Conformità MOCA richiesta dal Regolamento (CE) 1935/2004, si considera che molte delle bombole destinate a contenere gas additivo alimentare utilizzate ancora oggi dalle aziende associate sono state fabbricate anticamente nel 2004 e tali contenitori sono esonerati dall'aver la Dichiarazione di Conformità (art. 27 del Reg. 1935/2004).

Pertanto, in considerazione del fatto che i principali fabbricanti di bombole non rilasciano la Dichiarazione di Conformità MOCA e in considerazione del riconoscimento ministeriale, Assogastecnici ritiene che lo Studio del CNR, per l'autoverifica dell'Istituto che lo ha prodotto e per il rigore del metodo di analisi utilizzato, costituisca un efficace strumento per dimostrare l'idoneità alimentare delle bombole utilizzate, a tutela della sicurezza e della salute umana.

Milano, maggio 2021



FEDERCHIMICA
ASSOGASTECNICI
Associazione nazionale imprese gas tecnici,
speciali e medicinali

Position Paper Assogastecnici Materiali e Oggetti a Contatto con Alimenti (MOCA)

Il Regolamento CE 1935/2004 sui materiali a contatto con gli alimenti ha fornito agli Stati membri una regolamentazione comune sulle caratteristiche di sicurezza che devono possedere i materiali e gli oggetti destinati a venire a contatto direttamente o indirettamente con i prodotti alimentari.

Il Regolamento CE 178/2002 equipara gli additivi alimentari ad un alimento e, in questa logica, i gas per uso alimentare devono rispondere alla stessa normativa applicabile agli alimenti e, di conseguenza, i recipienti per gas (bombole, serbatoi, minitank) che costituiscono il loro "imballaggio" devono adempiere alle disposizioni del Regolamento CE 1935/2004.

In Italia il Regolamento CE 1935/2004 si è inserito in un ambito normativo preesistente (DM 21 marzo 1973) dove i singoli materiali d'imballaggio venivano autorizzati all'uso alimentare con apposito decreto ministeriale. Successivi aggiornamenti hanno incluso gli acciai inossidabili, l'alluminio e le sue leghe, la banda stagnata e cromata tra i materiali idonei al contatto con gli alimenti, ma non hanno previsto l'autorizzazione degli acciai al carbonio comunemente usati per il trasporto e lo stoccaggio dei gas alimentari.

La disciplina sanzionatoria per la violazione del Regolamento CE 1935/2004 è indicata nel D. Lgs. n. 29 del 10 febbraio 2017, il quale specifica inoltre gli adempimenti da assolvere entro il 30 luglio 2017 per gli operatori economici dei materiali e degli oggetti destinati a venire a contatto con gli alimenti e che operano secondo le Buone Pratiche di Fabbricazione (GMP) indicate dal Regolamento CE 2023/2006.

In questo contesto, le imprese del settore dei gas tecnici sono da considerarsi operatori economici:

- che utilizzano MOCA per la produzione di gas alimentari (Utilizzatori di MOCA),
- che realizzano, installano e/o immettono sul mercato impianti di distribuzione degli stessi gas (Produttori di MOCA).

¹ Decreto del 21 dicembre 2010, n. 259 per l'acciaio inossidabile. Decreto ministeriale del 18 febbraio 1984 per la banda stagnata. Decreto dell'1 giugno 1988 per la banda cromata. Decreto del 18 aprile 2007 per l'alluminio.

G.N.R.
ISTITUTO DI GEOSCIENZE
E GEORISORSE
ITALIA
Pubbli. n. 11119
Consiglio Nazionale delle Ricerche
National Research Council of Italy
Istituto di Geoscienze e Georisorse – Sede di Firenze
Institute of Geosciences and Earth Resources – Section of Florence
Via G. La Pira, 4 - 50121 Firenze (Italy); web: www.igg.cnr.it

Test di migrazione in CO₂ per uso alimentare di contaminanti metallici da serbatoi in acciaio

Vista l'assenza di protocolli operativi ufficiali mirati alla misura di contaminanti metallici e metalloidi in gas contenuti in serbatoi in acciaio;

e visto le recenti normative europee (Regolamento CE n. 1935/2004), che impongono di effettuare controlli su eventuali effetti del processo di migrazione, dagli "imballaggi" al prodotto, di tali elementi chimici:

Federchimica e CNR-IGG di Firenze hanno stipulato una convenzione al fine di proporre un protocollo di campionamento ed analisi idoneo alla valutazione del grado di contaminazione causata dall'eventuale migrazione (rilascio) di contaminanti metallici dalla fase solida (acciai dei serbatoi e annessa valvole di chiusura) a quella gassosa (gas alimentari ivi contenuti).

Lo studio ha riguardato una serie di serbatoi costituiti da vari tipi di acciai utilizzati per lo stoccaggio e distribuzione di CO₂ destinata ad uso alimentare. Le analisi chimiche sono state volte alla determinazione delle concentrazioni di 25 elementi metallici e metalloidi possibilmente attribuibili a processi di migrazione dai serbatoi stessi.

Nel corso di tale studio è stato definito un protocollo di prelievo ed analisi idoneo allo svolgimento dei test. I dati ottenuti hanno mostrato come gli elementi rilevanti nei campioni analizzati (Al, Cr, Fe, Ni, Pb, Zn) abbiano concentrazioni estremamente contenute. Tali dati composizionali sono stati confrontati con i limiti di legge per acque minerali (Direttiva CEE/CEEA/CE n. 83 del 3-11-1998; D. Lgs. n. 31 del 2001; D.M. del 29-12-2003), considerando che la quantità massima di CO₂ generalmente utilizzata per la gasificazione delle acque minerali è di circa 5 g/l. Tale comparazione, da intendersi come termine di paragone non vincolante per stabilire la qualità del prodotto dal momento che non esiste attualmente una normativa indicante i limiti di concentrazione di tali contaminanti in gas alimentari, evidenzia come i valori massimi di concentrazione dei contaminanti in CO₂ derivanti da migrazione dagli acciai dei serbatoi siano vari ordini di grandezza inferiori ai limiti suddetti. Si rende inoltre evidente come i campioni di CO₂ contenuti in serbatoi di acciaio INOX presentino quantità di contaminanti del tutto simili a quelle relative ai serbatoi costruiti con diversi tipi di acciai (e.g. CRYALSIM, SELCO S2 LT FALK). Tale risultato certifica ampiamente che, dal punto di vista dei possibili processi di rilascio di contaminanti, gli acciai a carbonio hanno qualità comparabile con quella degli acciai INOX.

CNR - IUGG
ISTITUTO DI GEOSCIENZE
E GEORISORSE
ITALIA
N. 0001570
18/06/2019
Consiglio Nazionale delle Ricerche
National Research Council of Italy
Istituto di Geoscienze e Georisorse
Institute of Geosciences and Earth Resources

Studio sulla migrazione di elementi metallici e non metallici in impianto di distribuzione gas alimentari

Relazione sull'attività di ricerca svolta dal
CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE
ISTITUTO DI GEOSCIENZE E GEORISORSE

Francesco Capecciacci^{1,2}, Franco Tassi^{1,2} e Orlando Vastili^{1,2}

Maggio 2019

¹ Dipartimento Scienze della Terra, Università di Firenze, Via G. La Pira, 4, 50121, Firenze

² CNR-IGG Via G. La Pira, 4, 50121, Firenze

La necessità imposta dal Regolamento (CE) n. 1935/2004 di effettuare test di migrazione su materiali a contatto con gli alimenti (MOCA) e l'assenza di protocolli operativi ufficiali per effettuare tali prove sui gas alimentari, sono alla base dello Studio, in modo da consentire la Dichiarazione di Conformità ai sensi del sopraccitato Reg. 1935/2004, art. 16.

I test sono stati condotti su un impianto:
- appositamente realizzato,
- rappresentativo degli standard utilizzati dalle imprese produttrici di gas alimentare aderenti ad Assogastecnici operanti in accordo al Regolamento 2023/2006 /CE sulle Buone Pratiche di Fabbricazione,
- costituito da componenti provvisti di Dichiarazione di conformità secondo il Reg. 1935/2004 con tubazioni in acciaio inox AISI 316L (in lista positiva secondo il DM 17/3/1973 e s.m.i.).

Progetto CAST AGT con ISS

Rapporti ISTISAN 23/4

Linee guida per l'applicazione del Regolamento (CE) 2023/2006 alle filiere di produzione dei materiali e oggetti destinati a venire in contatto con gli alimenti

B16. IMPIANTI DI DISTRIBUZIONE DI GAS ADDITIVI ALIMENTARI

B16.1. Caratterizzazione del settore

B16.1.1. Campo di applicazione della linea guida

La presente linea guida si applica a tutte le aziende che realizzano impianti di distribuzione di gas additivi alimentari. Con impianto di distribuzione si intende un insieme di componenti interconnessi tra loro in modo da realizzare un sistema unico e funzionale con lo scopo di fornire al punto di utilizzo il gas additivo alimentare.

L'azienda produttrice può avvalersi dell'operato di un installatore per le operazioni di assemblaggio dell'impianto presso il sito di utilizzo. In tal caso è necessario distinguere la figura del *fabbricante*, ovvero l'azienda responsabile della commercializzazione dell'impianto, da quella dell'*installatore* che esegue il lavoro di assemblaggio dei vari componenti dell'impianto presso il sito dell'utilizzatore. Nei casi in cui l'azienda produttrice effettui anche l'installazione, la figura del fabbricante e quella dell'installatore coincidono.

In ogni caso, le operazioni di assemblaggio dell'impianto avvengono generalmente presso il sito dell'utilizzatore e non presso il sito del fabbricante.

Gli impianti oggetto del presente documento vengono utilizzati nel settore dell'industria alimentare (*Food and Beverage*) per l'impiego dei gas additivi alimentari principalmente nelle seguenti applicazioni:

- confezionamento in atmosfera protettiva,
- surgelazione e raffreddamento,
- gasatura bevande (carbonatazione),
- processi di inertizzazione.

I principali gas utilizzati sono:

- azoto,
- argon,
- ossigeno,
- diossido di carbonio (anidride carbonica)

e loro miscele.

I gas possono essere utilizzati in forma gassosa, liquida o solida in funzione del processo dell'utilizzatore.

B16.1.2. Legislazione che disciplina il settore

Disposizioni comunitarie

- Regolamento (CE) 1935/2004 riguardante i materiali e gli oggetti destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari e che abroga le Direttive 80/590/CEE e 89/109/CEE.



RAPPORTI ISTISAN 23|4

ISSN: 1123-3117 (cartaceo) • 2384-8936 (online)

Progetto CAST
(Contatto Alimentare Sicurezza e Tecnologia)

**Linee guida per l'applicazione
del Regolamento (CE) 2023/2006
alla filiera dei materiali e oggetti
destinati al contatto con gli alimenti**

Edizione 2023

A cura di C. Gesumundo, M.R. Milana, V. Mannoni,
S. Giamberardini, F. Vanni, M. De Felice, M. Denaro, R. Feliciani,
M. Massara, G. Padula



In conclusione

- I gas additivi alimentari sono alimenti e le aziende che produce il gas additivo alimentare sono aziende alimentari
- È necessario considerare l'impatto della normativa alimentare sull'intera supply chain produttiva e distributiva dei gas alimentari
- In funzione della specificità dei gas alimentare il settore si è dotato di un supporto documentale in merito alla sicurezza alimentare (Haccp, MOCA..) per l'intera supply-chain
- È stata data particolare attenzione alla questione MOCA in cui le imprese dei gas si sono trovate coinvolte come utilizzatore e fornitore di materiali a contatto con i gas alimentari





Grazie per l'attenzione