

# *Proposta restrizione universale di PFAS e il possibile impatto sugli F-gas*

*XVII Riunione Nazionale di Sicurezza  
Federchimica & Assogastecnici  
15-16 Novembre 2023*

Cefic sector group 

The European Chemical Industry Council, AISBL – Rue Belliard, 40 - 1040 Brussels – Belgium  
Transparency Register n°64879142323-90



# Agenda

*Introduzione*

---

*Cosa sappiamo sulla proposta?*

---

*Impatto sugli F-gas*

---

*Cosa possiamo fare ora?*



# Agenda

## *Introduzione*

---

*Cosa sappiamo sulla proposta?*

---

*Impatto sugli F-gas*

---

*Cosa possiamo fare ora?*



# Chi siamo

Lo European FluoroCarbons Technical Committee è un gruppo settoriale dello European Chemical Industry Council (Cefic) e rappresenta le aziende Arkema, Chemours, Daikin, Honeywell, e Koura.



**ARKEMA**



**Chemours™**

**DAIKIN**

**Koura**

**Honeywell**



# Cosa sono i PFAS?

## Sostanze Poli- e Per-fluoroalchiliche

- PFAS sono **composti chimici stabili, resistenti**, e **ampiamente utilizzati** → possono rendere i prodotti resistenti all'acqua, al grasso e alle macchie, e possono avere proprietà anti-incendio (e tanto altro)
- Stabilità chimica + ampio uso = **persistenza nell'ambiente** → note anche come “*Inquinanti Eterni*”; possono essere difficili da rimuovere dall'ambiente (processi di pulizia molto complessi e costosi)



Nel luglio del 2021, 5 stati hanno espresso formalmente la loro intenzione di proporre una **restrizione a livello Europeo di tutti i PFAS** attraverso il Regolamento REACH.

La proposta è stata finalizzata il **13 gennaio 2023**



# Target della restrizione

I 5 stati hanno utilizzato la nota **definizione dell'OCSE\*** per delineare l'ambito di applicazione:

*Any substance that contains at least one fully fluorinated methyl (CF<sub>3</sub>-) or methylene (-CF<sub>2</sub>-) carbon atom (without any H/Cl/Br/I attached to it).*

A substance that only contains the following structural elements is excluded from the scope of the restriction:

CF<sub>3</sub>-X or X-CF<sub>2</sub>-X', where X = -OR or -NRR'  
X' = methyl (-CH<sub>3</sub>), methylene (-CH<sub>2</sub>-), an aromatic group,  
a carbonyl group (-C(O)-), -OR'', -SR'' or -NR''R''''  
R/R'/R''/R''' = hydrogen (-H), methyl (-CH<sub>3</sub>), methylene (-CH<sub>2</sub>-),  
an aromatic group or a carbonyl group (-C(O)-).



**Molti degli F-gas ricadono nella definizione usata per la proposta**

**Ad esempio:**

HFC-125	HFC-245fa	HFO-1234ze
HFC-134a	HFC-365mfc	HFO-1336mzz(Z)
HFC-143a	HFO-1234yf	HCFO-1233zd
HFC-227ea	<b>+ Miscele contenenti questi gas</b>	

**\* Da notare:** la definizione OCSE copre migliaia di sostanze e non è intesa a fini normativi<sup>1</sup>



# Il Regolamento REACH

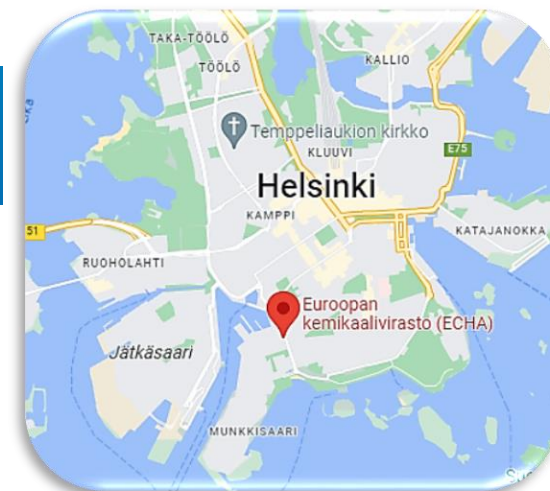
❖ Cardine della legislazione europea sulle sostanze chimiche

❖ Obiettivi:

→ Protezione della **salute e dell'ambiente**

→ Aumento della **competitivá** del mercato europeo

❖ Centro tecnico – Agenzia Europea per le sostanze chimiche (ECHA)



## RESTRIZIONE

- ❖ limita o vieta **la produzione, l'immissione sul mercato o l'uso** di una sostanza.
- ❖ può stabilire delle **condizioni specifiche** come ad esempio obblighi di etichetta.
- ❖ applicabile a qualsiasi **sostanza pura, in una miscela o in un articolo**.



# La procedura all'interno di ECHA

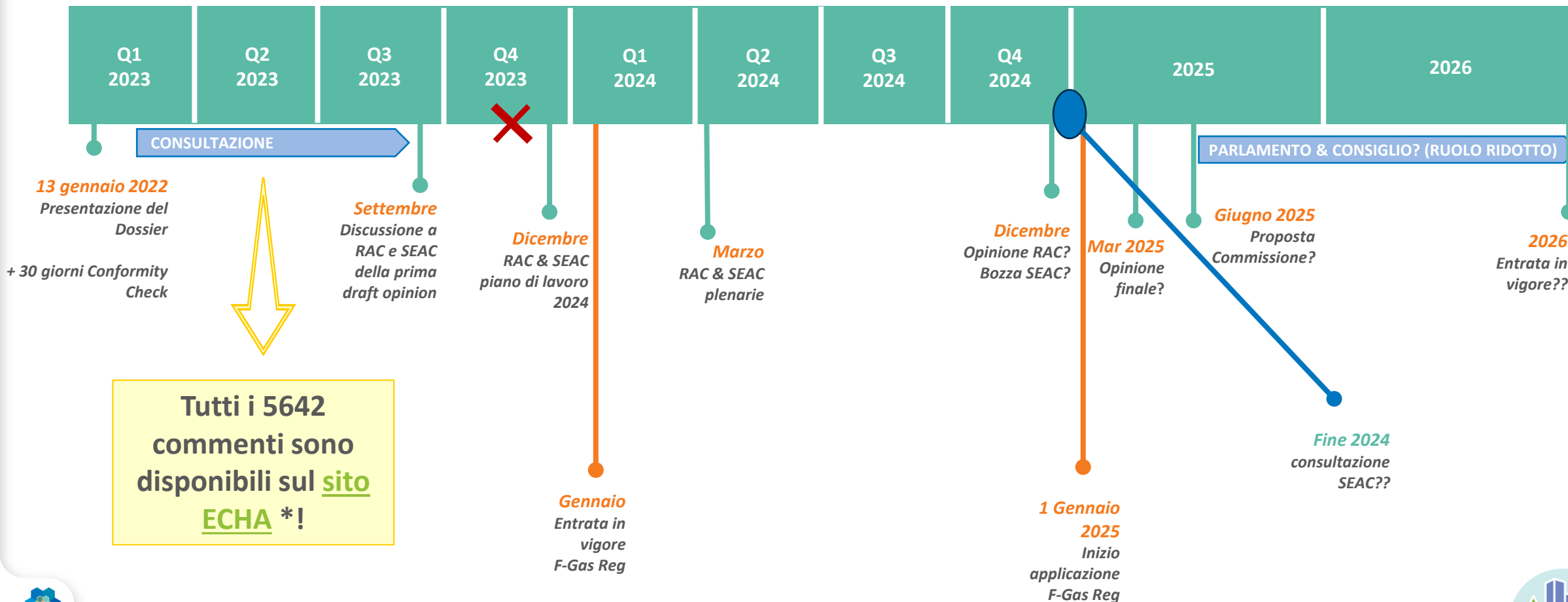
<i><b>RISK ASSESSMENT COMMITTEE (RAC)</b></i>	<i><b>SOCIO-ECONOMIC ANALYSIS COMMITTEE (SEAC)</b></i>
<p>I membri sono <b>esperti indipendenti</b> nominati da una nazione ma che rappresentano la loro opinione professionale</p> <p><b>I membri di RAC e SEAC non possono essere contattati direttamente!</b></p>	
<p>Adottano un'<b>opinione</b> sulla restrizione proposta</p>	
<p>Gli stakeholder possono partecipare alle riunioni di entrambi i comitati. Organizzazioni a livello UE possono richiedere lo status di stakeholder in caso di interesse per il file PFAS (<a href="#">form</a>)</p>	
<p>Valuta se la restrizione proposta sia adatta a ridurre i <b>rischi per la salute e l'ambiente</b></p>	<p>Valuta l'<b>impatto socio-economico</b> della restrizione proposta → focus su <b>proporzionalità e costi/benefici</b></p>



# Restrizione REACH dei PFAS

**TIMELINE PROVVISORIA!**

COMITATI ECHA



\* Contributo di EFCTC: #8286; parte #86



# Agenda

*Introduzione*

---

***Cosa sappiamo sulla proposta?***

---

*Impatto sugli F-gas*

---

*Cosa possiamo fare ora?*



# La proposta di restrizione



## ANNEX XV RESTRICTION REPORT

### PROPOSAL FOR A RESTRICTION

**SUBSTANCE NAME(S):** Per- and polyfluoroalkyl substances (PFASs)

**IUPAC NAME(S):** n.a.

**EC NUMBER(S):** n.a.

**CAS NUMBER(S):** n.a.

#### CONTACT DETAILS OF THE DOSSIER SUBMITTERS:

**BAuA**  
Federal Institute for Occupational Safety and Health  
Division 5 - Federal Office for Chemicals  
Friedrich-Henkel-Weg 1-25  
D-44149 Dortmund, Germany

**Bureau REACH, National Institute for Public Health and the Environment (RIVM)**  
Antonie van Leeuwenhoeklaan 9  
3721 MA Bilthoven, The Netherlands

**Swedish Chemicals Agency (KEMI)**  
PO Box 2,  
SE-172 13 Sundbyberg, Sweden

**Norwegian Environment Agency**  
P.O. Box 5672 Torgarden  
N-7485 Trondheim, Norway

**The Danish Environmental Protection Agency**  
Tolderundsvej 5  
5000 Odense C, Denmark

**VERSION NUMBER:** 2

**DATE:** 22.03.2023

- Inviata ad ECHA il **13 gennaio 2023**
- Pubblicata il **22 marzo 2023**




### OPZIONE 1

Divieto totale senza deroghe e periodo di transizione di 18 mesi



### OPZIONE 2

Divieto totale con deroghe limitate nel tempo per usi specifici (periodo di transizione di 18 mesi più un periodo di deroga di cinque o 12 anni)



Although both restriction options (RO) are deemed proportionate to the risk, the Dossier Submitters propose RO2 as the most balanced option. RO2 leaves room to mitigate unwanted effects to society due to the sudden unavailability of products for which alternatives are not yet in place and allows stakeholders and industry to prepare for a smooth transition to alternatives. It should be noted, however, that a delay of banning PFASs as a result of the proposed derogations under RO2 will shift the cost burden arising from health and environmental impacts to future generations.



# Deroghe proposte per gli F-gases – strong evidence

## 6.5 anni EIV

- ❖ Refrigeranti usati per la refrigerazione al di sotto di -50°C
- ❖ Refrigeranti usati in sistemi MAC in veicoli con motore a combustione con compressori meccanici
- ❖ Refrigeranti usati per il trasporto refrigerato eccetto per applicazioni navali

## Durata illimitata

- ❖ Refrigeranti usati in dispositivi HVACR in edifici dove gli standard nazionali di sicurezza proibiscono l'uso di alternative

## 13.5 anni dopo EIV

- ❖ refrigeranti usati in test di laboratorio e apparecchiatura di misurazione
- ❖ Manutenzione e ricarica di dispositivi HVACR immessi sul mercato prima di [18 mesi dopo EIV] e per i quali non esistono alternative drop-in
- ❖ Refrigeranti usati in centrifughe refrigerate
- ❖ liquidi detergenti di precision ad uso industriale
- ❖ liquidi detergenti per uso in ambienti ricchi di ossigeno
- ❖ Agenti per estinzione pulita di incendi nei casi in cui le alternative esitenti danneggerebbero beni da proteggere o porrebbero un rischio per la salute umana
- ❖ Diagnostica di laboratorio
- ❖ Gas isolanti usati in quadri ad alto voltaggio (sopra I 145 kV)



# Deroghe proposte per gli F-gases– **weak evidence**

## 6.5 anni dopo EiV

- ❖ Propellenti aerosol usati in schiuma espansa spruzzata *in situ* per l'isolamento di edifici

## 13.5 anni dopo EiV

- ❖ Propellenti per aerosols tecnici usati in applicazioni per cui sono richieste ininfiammabilità ed elevate prestazioni tecniche di qualità di spruzzatura
- ❖ conservazione dei materiali culturali cartacei
- ❖ pulizia e trasferimento di calore: fluidi ingegnerizzati per dispositivi medici
- ❖ utilizzo come refrigeranti e per MAC nei veicoli in applicazioni militari
- ❖ uso industriale e professionale di sistemi di de-binding a base solvente nella stampa 3D
- ❖ uso industriale e professionale di agenti liscianti per applicazioni di stampa 3D polimerica

***Ci sono applicazioni vitali non elencate nelle deroghe proposte?***



# Agenda

*Introduzione*

---

*Cosa sappiamo sulla proposta?*

---

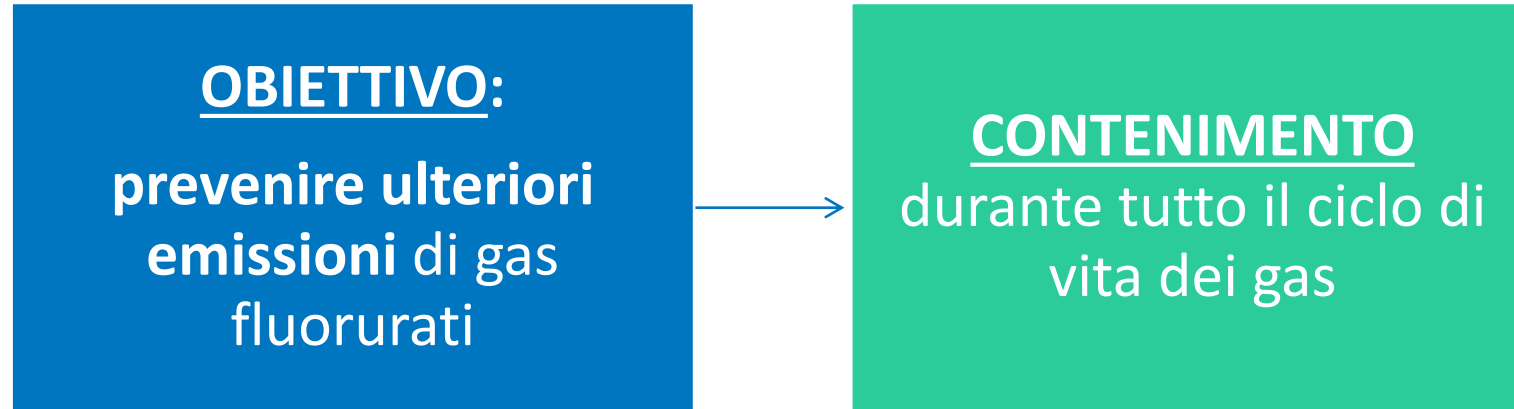
***Impatto sugli F-gas***

---

*Cosa possiamo fare ora?*



# Regolamento F-gas (EU) No 517/2014



Il Regolamento include:

- norme sul contenimento, l'uso, il recupero e la distruzione dei gas fluorurati ad effetto serra, e sulle relative misure accessorie;
- condizioni sull'immissione sul mercato di prodotti e apparecchiature specifici che contengono gas fluorurati ad effetto serra, o il cui funzionamento dipende da essi;
- condizioni sugli usi specifici dei gas fluorurati ad effetto serra; e
- limiti quantitativi per l'immissione in commercio degli idrofluorocarburi.



# Revisione F-gas: possibili cambiamenti chiave\*

PHASE DOWN	TASSA SULLA QUOTA	DIVIETI	COMMERCIO ILLEGALE	EPRs	HFO:
<ul style="list-style-type: none"><li>• accelerare il programma di riduzione graduale</li><li>• <b>divieto degli HFC entro il 2050</b></li><li>• Gli MDI non sono più esentati</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>3 €/t CO<sub>2</sub>e</b> per l'assegnazione delle quote</li><li>• Da pagare <b>in anticipo</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Nuovi divieti</b> di immissione sul mercato</li><li>• Copre entrambi gli <b>HFC o tutti gli F-gas</b></li><li>• In attesa di <b>revisione entro il 2030</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Sanzioni massime</b></li><li>• Interconnessione F-gas Portal &amp; Single Window</li><li>• <b>Punti designati di ingresso e uscita per il transito</b></li><li>• Obblighi di <b>confisca e distruzione</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Entro il 2027, gli SM garantiranno il finanziamento delle RRR e della distruzione dei gas fluorurati nell'ambito di WEEE</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estensione agli HFO delle disposition su<ul style="list-style-type: none"><li>✓ <i>Contenimento</i></li><li>✓ <i>Formazione &amp; certificazione</i></li><li>✓ <i>Controlli delle perdite</i></li></ul></li></ul>

## POSSIBILI REVISIONI:

→ **2030 dell'Allegato IV** per valutare **l'impatto dei divieti previsti** (compresa la valutazione delle alternative non fluorurate in termini di rapporto costo-efficacia, fattibilità tecnica, efficienza energetica, disponibilità e affidabilità per i divieti → opportunità di modificare o addirittura revocare i divieti.

→ **2040 dell'Allegato VII** per valutare **se l'obiettivo di zero HFC è raggiungibile** entro il 2050 → opportunità di modificare il programma di smaltimento graduale




\*Sulla base delle discussioni del trilatero; in attesa della pubblicazione del testo definitivo

# Gli F-gas nella proposta PFAS

- I 5 stati riconoscono alcuni esempi di buone prassi esistenti per gli F-gas:
  - obbligo/incentivo legale ad essere **riciclati o completamente distrutti** (FGR)<sup>1</sup>
  - dispongono di **meccanismi di segnalazione** legati ad UNFCCC e FGR<sup>2</sup>

Gli F-gas sembrano essere i PFAS maggiormente emessi<sup>3</sup> → **non è chiaro come siano state calcolate le emissioni** nella proposta



Application	Tonnage range	Emission range [% emitted in manufacturing and use phase]	Emission contribution [% contribution to total emissions]
Applications of fluorinated gases	> 10 000	5 - 25	>50
Textiles, upholstery, leather, apparel & carpets	> 10 000	5 - 25	10 - 50
Medical devices	> 10 000	5 - 25	5 - 10
Manufacture	> 10 000	0 - 5	1 - 5
Food contact materials and packaging	> 10 000	0 - 5	0 - 1
Transport	> 10 000	0 - 5	0 - 1
Construction products	1 000 - 10 000	25 - 75	1 - 5
Electronics and semiconductors	1 000 - 10 000	5 - 25	0 - 1
Lubricants	1 000 - 10 000	5 - 25	0 - 1
Petroleum and mining	1 000 - 10 000	0 - 5	0 - 1
Energy sector	1 000 - 10 000	0 - 5	0 - 1
Metal plating and manufacture of metal products	100 - 1 000	0 - 5	0 - 1
Cosmetics	10 - 100	> 95	0 - 1
Consumer mixtures	10 - 100	75 - 95	0 - 1
Ski wax	0 - 10	25 - 75	0 - 1

1. PFAS Annex XV report, Section 1.1.5. *Exposure assessment*; pg. 42.
2. PFAS Annex XV report, Section 3. *Uncertainties*; pg. 188.
3. PFAS Annex XV report, Section 1.1.5. *Exposure assessment*; pg. 43.
4. World Meteorological Organization [Scientific Assessment of Ozone Depletion 2022](#), GAW Report No. 278



# Aspetti da considerare attentamente

Questa restrizione potrebbe avere un effetto a catena

→ copre **migliaia di sostanze e centinaia di usi**; ambito non del tutto chiaro

→ nel caso del settore F-gas non sono interessati solo i refrigeranti, ma anche i **componenti di dispositivi/attrezzatura**

Per molti dei settori coperti dalla proposta non è stata portata a termine la valutazione del rapporto **costo-efficacia** e della **proporzionalità**

"Il regolamento sugli F-gas ha portato a una **significativa riduzione della fornitura e delle emissioni F-gas**, in particolare degli HFC, principalmente attraverso il passaggio a gas con GWP inferiore, ma anche attraverso l'adozione di alternative naturali"<sup>1</sup>

→ la proposta di revisione estende le **disposizioni di contenimento agli HFO**

La **transizione internazionale** dagli HFC ad alto GWP e dagli HCFC ai sensi del Protocollo di Montreal potrebbe essere **gravemente interrotta** dall'indisponibilità di alternative a basso GWP



# La posizione di EFCTC

“PFAS” è un grande universo di migliaia di sostanze chimiche. Alcuni F-gas (HFC, HFO e HCFO) rientrano nella categoria “PFAS”, ma non condividono le stesse proprietà chimiche o usi con altre categorie di PFAS.

EFCTC ritiene che le problematiche relative agli F-gas dovrebbero essere affrontate in modo sostenibile, garantendo la coerenza tra gli atti legislativi pertinenti (FGR & REACH)

La valutazione su TFA dovrebbe essere rafforzata tenere conto delle più recenti valutazioni dell’UNEP:

- *fonti geochimiche naturali*
- *non è bioaccumulabile e non è tossico alle esposizioni basse o moderate attualmente misurate nell'ambiente o quelle previste in un lontano futuro*
- *presenta un rischio minimo per la salute umana<sup>1</sup>*

**EFCTC ha presentato un ampio contributo durante la consultazione di ECHA per trattare queste e altre questioni cruciali**



# Agenda

*Introduzione*

---

*Cosa sappiamo sulla proposta?*

---

*Impatto sugli F-gas*

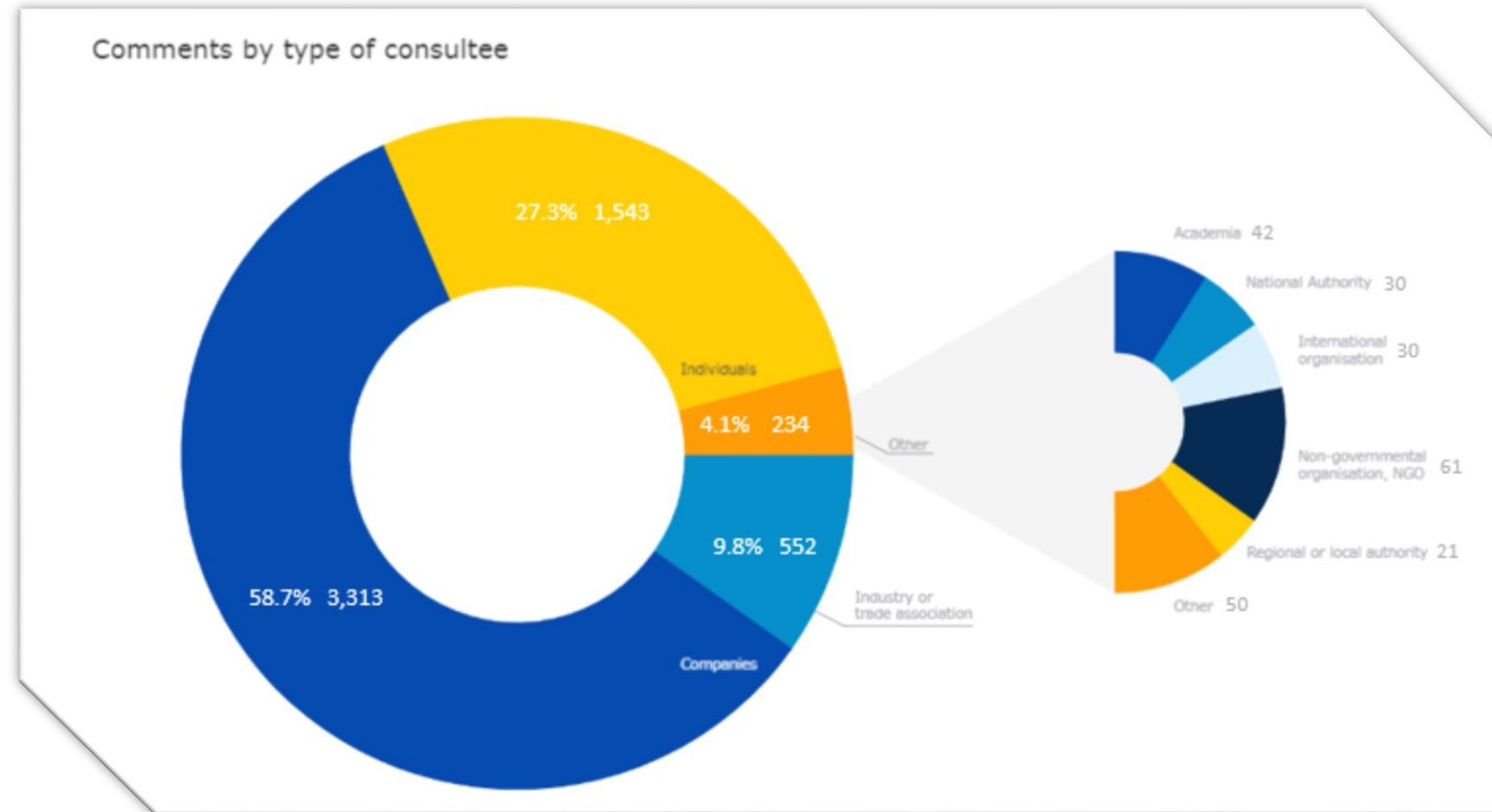
---

*Cosa possiamo fare ora?*



# Consultazione ECHA – cosa sappiamo\*

- ❑ 5,600+ commenti in totale
- ❑ 4,400+ organizzazioni, aziende e individui
- ❑ **Svezia & Germania** in cima alla lista (2,000+ commenti)
- ❑ Numerosi commenti da **stati non-UE** (Giappone, Cina, USA, Svizzera, Korea, ecc)



Tutti i 5642 commenti sono disponibili sul [sito ECHA!](#)

\* Fonte: [sito ECHA](#)



# Parere del Forum – Novembre 2023

Sulla applicabilità della restrizione proposta

→ base: proposta del 13 gennaio 2023

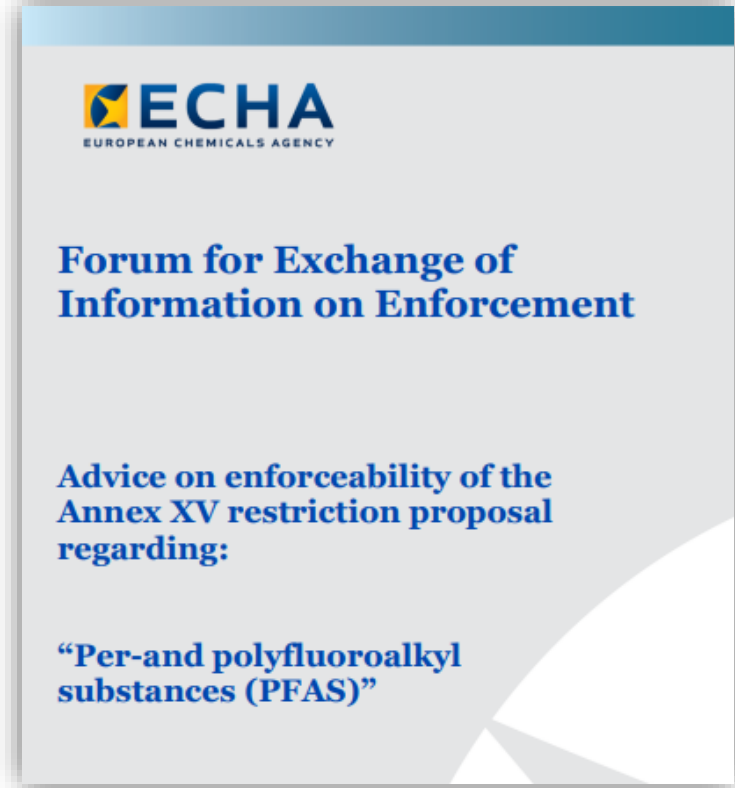
## *le nostre considerazioni*

### Difficoltà

- Identificazione delle sostanze → lista?
- Problemi analitici (campionamento; metodi analitici; targeted analysis; “total fluorine” vs “total organic fluorine”)
- Limiti di concentrazione
- Seconda mano
- Certezza giuridica (deroghe chiare; doppia regolamentazione)
- Costi di attuazione – significativa sottostima!

### Conclusioni

- “La proposta nella sua forma attuale sarà difficile da applicare”
- **ISTRUZIONI & GUIDA** saranno necessari per numerosi aspetti



Piú info sul [sito ECHA](#)



## Cosa stiamo facendo

Parola chiave: **SENSIBILIZZARE**

Collaborare con gli utilizzatori a valle e le associazioni per fornire supporto nell'interpretazione e comprensione della possibile restrizione

In contatto con le autorità → Commissione Europea; Stati membri; ECHA

Finanziamento di una valutazione socio-economica e di un Regulatory Management Options Analysis sugli F-gas da inserire nel processo di ECHA



# Cosa potete fare VOI?

## Monitorare la discussione

→ Non è chiaro quando i gas fluorurati verranno discussi nei comitati ECHA

## Continuare la mappatura

→ anche se la consultazione è chiusa, una mappatura a livello aziendale accurata PFAS usati è utile per le fasi successive del processo

## Coinvolgere le autorità nazionali

→ è importante sensibilizzare a livello nazionale riguardo il possibile impatto di questa restrizione

## Contattarci

→ EFCTC è pronto a supportare gli utilizzatori e altre associazioni durante tutto il processo



# Grazie

## About Cefic

Cefic, the European Chemical Industry Council, founded in 1972, is the voice of large, medium and small chemical companies across Europe, which provide 1.1 million jobs and account for 15% of world chemicals production. Cefic members form one of the most active networks of the business community, complemented by partnerships with industry associations representing various sectors in the value chain. A full list of our members is available on the Cefic website. Cefic is an active member of the International Council of Chemical Associations (ICCA), which represents chemical manufacturers and producers all over the world and seeks to strengthen existing cooperation with global organisations such as UNEP and the OECD to improve chemicals management worldwide

Cefic sector group 

The European Chemical Industry Council, AISBL – Rue Belliard, 40 - 1040 Brussels – Belgium  
Transparency Register n°64879142323-90



Contatti:

Elisa Consoli

[eco@cefic.be](mailto:eco@cefic.be)

<https://www.fluorocarbons.org/>

<https://www.refrigerantanswers.eu/>



@EFCTC\_cefic



[linkedin.com/company/fluorocarbons](https://www.linkedin.com/company/fluorocarbons)

