

PFAS



FOOD CONTACT
CENTER

www.foodcontactcenter.com

TREND E DECISIONI IN UE & USA

Le sostanze alchiliche perfluorurate polifluorate (PFAS), sono composti organici contenenti fluoro, impiegati nella realizzazione di svariati prodotti industriali e di consumo, conferendo ad esempio resistenza dei tessuti alle alte temperature o rendendo la carta resistente ai grassi e all'acqua. Vengono impiegati anche nella produzione di schiume antincendio, come pure in una vasta gamma di prodotti di consumo, quali imballaggi alimentari, tappeti e utensili da cucina e addirittura nei settori industriali aerospaziale, automobilistico ed elettronico. Purtroppo la loro fabbricazione e il loro utilizzo hanno portato ad una diffusione della loro presenza nell'ambiente e, a causa della loro mobilità e persistenza, dipendentemente dalla specifica struttura chimica, si possono accumulare a diversi livelli nei tessuti umani, animali e vegetali.

Il 15 giugno 2020, l'Unione Europea (UE), in ambito di legislazione Reach, ha imposto limiti di contenuto per PFOA (un determinato tipo di PFAS) e suoi isomeri; alcune legislazioni nazionali europee prevedono limiti per oggetti in carta e cartone relativamente a specifiche molecole e a contenuto di fluoro totale. Nel 2022 in Europa sono stati introdotti limiti in alimento. Le restrizioni relative agli PFAS sono state presentate da 5 stati membri dell'Unione Europea all'ECHA (Agenzia Europea delle sostanze chimiche). La documentazione con la nuova proposta è ancora tuttora in fase di approvazione. Sotto la linea temporale:



Negli Usa, sono state pubblicate raccomandazioni da parte di FDA per la riduzione dell'utilizzo di PFAS, con l'invito ad utilizzare soltanto le sostanze listate; molto più severa la posizione dei singoli stati; alcuni stati (es. Vermont) hanno vietato totalmente l'utilizzo volontario di sostanze perfluorate.

Le restrizioni in atto in USA sono molto severe ed implicano la valutazione della presenza nei MOCA sia del contenuto totale di fluoro, sia di specifici composti perfluorati, compresi i loro sali e isomeri; questi ultimi test implicano la necessità di eseguire prove di screening associate a librerie strumentali prodotte dai laboratori che contengano più di 10000 composti.

In eventi e webinar organizzati dalle autorità americane, poiché EPA considera come PFAS ad oggi oltre 10000 sostanze (Per- and Polyfluoroalkyl Substances (PFAS) | US EPA) è stato considerato obbligatorio l'approccio di screening; il "dogma" dei tavoli tecnici è:

UNTARGETED TESTING IS THE NEW TARGETED TESTING



sales@foodcontactcenter.com



SEDE CENTRALE E LABORATORIO

Via Redolone 65, SERRAVALLE PISTOIESE

SEDI COMMERCIALI

Lab. e Commerciale : Via Aldo Moro 16, BRESCIA,
Commerciale: Via Roma 64, CUNEO

PERCHÈ SCEGLIERE FOOD CONTACT CENTER

Gli PFAS sono sostanze con caratteristiche molto variabili, che possono essere volatili, semi volatili e non volatili.

E' quindi necessario utilizzare, in modalità TARGET e UNTARGETED, le tecniche HS GC-MS, GC-MS e LC Q TOF per molecole non volatili. ECHA ha confermato questa necessità per i MOCA pubblicando un [Allegato alle proposte di restrizioni](#) relativa agli PFAS.

Per tale categoria di sostanze, per eseguire un untargeted testing valido è necessario disporre di librerie specifiche e strumenti ad alta definizione come LC Q TOF (secondo standard CEN / TS 15968 : 2010) in grado di eseguire screening basati sulla massa esatta delle molecole in esame.

Food Contact Center ha sviluppato una libreria di oltre 10000 molecole fluorurate molto utile, utilizzando anche la tecnica LC-Q-TOF (spettrometro ad alta definizione). La libreria contiene anche spettri MS-MS di numerose molecole (lista EPA 537, ADONA, GENX...) per l'analisi target quantitativa.

E' IL PRIMO LABORATORIO CHE, GRAZIE AL KNOW-HOW E ALLE LIBRERIE SVILUPPATE, STA PORTANDO IN ACCREDITAMENTO SECONDO EN ISO 17025 TALI ANALISI DI SCREENING

PM/Ref. N° (classe)	CAS RN	NAME	Molecular Formula	Massa esatta
PFCA	335-67-1	Perfluorooctanoic acid	C ₈ HF ₁₅ O ₂	414,068388
PFCA	4234-23-5	Perfluoroundecanoic acid	C ₁₁ HF ₂₁ O ₂	564,0909072
PFCA	141074-63-7	Perfluoropentadecanoic acid	C ₁₅ HF ₂₉ O ₂	764,1209328
PFCA	57475-95-3	Perfluoroheptadecanoic acid	C ₁₇ HF ₃₃ O ₂	864,1359456
PFCA (Perfluorinated Carboxylic Acid)	375-22-4	Heptafluorobutyric acid	C ₄ HF ₇ O ₂	214,0383624
PFCA derivatives	2706-90-3	Pentanoic acid, nonafluoro- (TSCA, NDSL, ENCS, AICS)	C ₅ HF ₉ O ₂	264,0458688

LE LIBRERIE DEL FOOD CONTACT CENTER SONO STATE SVILUPPATE IN COOPERAZIONE CON SCIEX

