

PFAS - Quadro di valutazione del rischio

I PFAS comprendono un'ampia gamma di sostanze chimiche con proprietà e tossicità diverse.

Introduzione

I PFAS (sostanze per- e polifluoroalchiliche) sono un gruppo ampio e diversificato di sostanze chimiche con proprietà e tossicità differenti. Non esiste una classificazione definitiva dei PFAS in base al loro grado di tossicità, poiché i diversi PFAS possono avere effetti diversi sui vari organi e sistemi del corpo.

Tuttavia, è possibile osservare una tendenza generale facendo riferimento alle risorse fornite dall'Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR):

I PFAS a catena lunga (quelli con otto o più atomi di carbonio nella catena principale) tendono a essere più persistenti, bioaccumulabili e tossici dei PFAS a catena corta.

Tossicità variabile dei PFAS

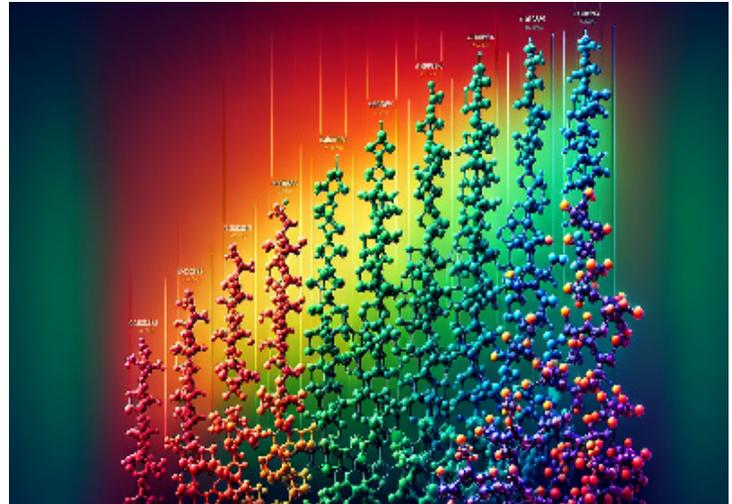
I PFAS possono variare in termini di tossicità. Ecco un elenco di alcune sostanze chimiche PFAS comuni, classificate in base al loro livello generale di tossicità, dal più alto al più basso:

PFAS altamente tossici

- **L'acido perfluorooctanoico (PFOA)** è un PFAS noto che è associato a effetti negativi sulla salute, come problemi di sviluppo, cancro e problemi epatici.
- **L'acido perfluorottano solfonico (PFOS)** è stato associato a gravi problemi di salute ed è un PFAS altamente tossico.

PFAS moderatamente tossici

- **L'acido perfluoroesanesolfonico (PFHxS)** è un'altra sostanza chimica PFAS con potenziali rischi per la salute, sebbene sia generalmente considerata meno tossica del PFOA e del PFOS.



PFAS a bassa tossicità

- **Acidi perfluoroalchilici (PFEA)**. Alcuni sono meno tossici di PFOA e PFOS, ma possono comunque comportare problemi per la salute e l'ambiente.
- **L'acido perfluorobutano solfonico (PFBS)** è generalmente considerato meno tossico di PFOA e PFOS.
- **L'acido perfluoropentanoico (PFPeA)** è un altro composto PFAS meno tossico di PFOA e PFOS.
- **L'acido perfluoroesanoico (PFHxA)** è un PFAS a catena corta che tende a essere meno tossico di quelli a catena più lunga.

Il PFAS meno tossico (ancora in fase di ricerca)

- **Il politetrafluoroetilene (PTFE)** è spesso considerato a bassa tossicità quando è in forma solida, come nelle pentole antiaderenti. Tuttavia, alcuni vapori prodotti quando il PTFE viene riscaldato possono essere nocivi se inalati e la ricerca sulla loro sicurezza non è ancora completa.
- **Composti di perfluoroalchilammonio (PFAA)**. Alcuni possono essere meno tossici di altri PFAS, ma la loro tossicità specifica può variare.
- **Il perfluoroalchossi (PFA)** è generalmente considerato un PFAS a basso rischio, in quanto stabile e poco reattivo in condizioni tipiche.
- **Il fluoroelastomero (FKM)** è una gomma sintetica

comunemente utilizzata per le applicazioni di sigillatura ed è generalmente considerato un PFAS a basso rischio.

- **L'etilene-clorotrifluoroetilene (ECTFE)** è un polimero a tossicità relativamente bassa utilizzato in diverse applicazioni industriali.

I fluoropolimeri nell'industria

I fluoropolimeri utilizzati nei prodotti di InterApp, come PTFE, ETFE, FEP, PFA e PVDF, sono stati classificati in alcuni studi come "polimeri a basso rischio" grazie alla loro elevata stabilità chimica, alla non tossicità, alla mancanza di bioaccumulo, all'insolubilità in acqua e alla limitata mobilità.

Effetti sull'ambiente e sulla salute

Un'analisi pubblicata sulla rivista *Environmental Science & Technology* ha valutato l'impatto dei fluoropolimeri sull'ambiente e sulla salute umana durante il loro ciclo di vita.

Lo studio evidenzia che la produzione e l'uso di alcuni fluoropolimeri sono associati all'emissione di altri PFAS (sostanze per- e polifluoroalchiliche) durante la loro lavorazione e il trattamento a fine vita.

Vi sono inoltre preoccupazioni circa lo smaltimento sicuro dei fluoropolimeri e dei prodotti associati.

Manipolazione sicura e normative

Si noti che la classificazione di questi materiali è una guida generale e può variare in base a circostanze specifiche, come i livelli di esposizione e le condizioni ambientali. Seguire sempre le linee guida di sicurezza quando si lavora con questi materiali.

InterApp è una società affiliata del gruppo AVK attivo in tutto il mondo e sviluppa, produce e commercializza sistemi di valvole e rubinetti. Come azienda di management tecnologico e di progetto orientata al cliente, InterApp realizza le soluzioni più innovative della tecnica dei fluidi per le applicazioni e i settori industriali degli ambienti più gravosi di tutto il mondo.