

I COMPOSTI PERFLUORURATI E IL TESSILE

I COMPOSTI PERFLUORURATI E L'IDROREPELLENZA

Per rendere un materiale idrorepellente è necessario applicare alla superficie del tessuto un prodotto chimico che impedisca alla goccia di aderire ad esso.



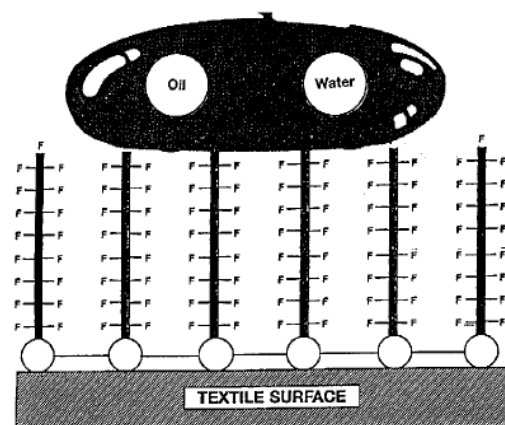
La famiglia di prodotti chimici da sempre utilizzata per ottenere l'effetto idrorepellente (e anche oleorepellente) è quella dei composti perfluorurati.

I COMPOSTI PERFLUORURATI E IL MECCANISMO DELL'IDROREPELLENZA

I perfluorurati sono sostanze che aderiscono al tessuto creando sulla superficie una struttura a pettine, del tipo schematizzato a lato.

I perfluorurati da sempre utilizzati sono i cosiddetti "CS", la cui sigla è legata al fatto che i denti dei pettini sono catene fluorurate lunghe 8 atomi di carbonio.

Si tratta di sostanze in grado di conferire al tessuto la massima idrorepellenza, unitamente anche all'oleo-repellenza, prestazione quest'ultima più difficile da raggiungere.



I COMPOSTI PERFLUORURATI E LA LORO NOCIVITA'

La particolare natura chimica di queste sostanze le rende molto stabili, tanto che, una volta presenti nell'organismo e nell'ambiente, la loro naturale degradazione e scomparsa richiedono molti anni.

Per questo motivo le sostanze perfluorate sono definite BIOACCUMULABILI E BIOPERSISTENTI, oltre ad essere classificate come TOSSICO-NOCIVE.

Questo è particolarmente vero per la famiglia dei C8, ma se la lunghezza delle catene si riduce (si parla soprattutto di C6) la loro naturale degradazione diventa più veloce e quindi l'impatto negativo sull'ambiente e sull'uomo diminuisce.

Per contro, le prestazioni di idrorepellenza di un composto C6 rispetto ad un C8 sono inferiori, soprattutto se valutate come mantenimento dell'effetto nel tempo. I tessuti trattati con composti C6 tendono infatti a perdere la loro idrorepellenza in seguito ai lavaggi e all'utilizzo.

I COMPOSTI PERFLUORURATI E LA LEGGE

La chimica dei C8 è di fatto attualmente bandita, sia dal Regolamento (UE) n.1907/2006 REACH che dal Regolamento (UE) n. 1342/2014 sui cosiddetti POP (inquinanti organici persistenti). Oltre ai regolamenti Europei esiste anche una legge dello stato Norvegia che ha stabilito restrizioni specifiche per il mercato locale.

Le restrizioni europee legate alla chimica dei C8 sono normalmente identificate come contenuto di PFOS, PFOA (e relative sostanze).

PFOS	< 1 µg/m ²	Già in vigore
PFOA	< 1 µg/m ²	Già in vigore in Norvegia
PFOA	< 25 µg/kg (ppb)	In vigore dal 2020

Non sembra esistere attualmente l'intenzione di bandire completamente anche la chimica dei C6 in quanto l'industria non offre alternative accettabili, in particolare per il mondo dell'outdoor.

→ Si sottolinea tuttavia che il 07/07/2017 ECHA ha aggiunto una sostanza della famiglia dei C6 - Perfluorohexane-1-sulphonic acid and its salts (PFHxS) [355-46-4] - nella Candidate List, cioè l'elenco delle sostanze estremamente preoccupanti (SVHC), la cui presenza negli articoli va comunicata al destinatario professionale.

Il bando di tutta la chimica dei perfluorurati (C8,C6,C4...) è una scelta sicuramente molto caldeggiata da movimenti ambientalisti come Greenpeace con la campagna Detox.

Pur essendo adottata da alcuni brand particolarmente votati ai temi della Sostenibilità essa rimane comunque una scelta su base volontaria.