I composti perfluorurati

Data 10 gennaio 2016
Categoria oncologia

In questa pillola una breve sintesi sui composti perfluorurati (PFC)

I PFC sono composti organici di sintesi: non esistono in natura e sono caratterizzati da un'elevata persistenza generata dal forte legame chimico tra atomi di fluoro e carbonio che è alla base della loro struttura molecolare. Possono essere suddivisi in due gruppi principali, a catena lunga e a catena corta, in base al numero di atomi di carbonio che li costituiscono.

La struttura chimica conferisce ai PFC, da un lato, una particolare resistenza termica nonché inerzia chimica, dall'altro una eccezionale idrofobicità e lipofobicità.
Caratteristiche queste ultime che hanno reso estremamente differenziato l'impiego dei PFC sia in ambito industriale che in quello domestico (polimeri plastici, carta, fibre tessili e pellame, schiume antincendio, cosmetici, casalinghi, etc.).

Queste sostanze sono largamente usate, da più di sessant'anni, in numerosi processi industriali. In particolare, vengono impiegati per la produzione dei più comuni capi di abbigliamento e attrezzature outdoor e, nello specifico, nelle finiture impermeabilizzanti e antimacchia.

Gli studi epidemiologici finora condotti sono carenti in quanto hanno coinvolto
piccoli gruppi di lavoratori impiegati nelle industrie di produzione dei PFC. In generale, sono stati annotati incrementi per le morti dovute a tumore alla vescica tra i lavoratori impiegati per almeno un anno negli impianti di produzione del POSF, o per tumore epatico tra i lavoratori esposti al PFOS, e per tumore alla prostata in lavoratori esposti al PFOA. In tutti i casi, però, i ricercatori mettevano in evidenza che non era possibile identificare con certezza il nesso causa/effetto, in quanto diversi erano i fattori che potevano influire, compresa l'esposizione di tipo non-occupazionale. Più significativi, forse, sono gli studi condotti nelle aree limitrofe agli stabilimenti della DuPont (Virginia, USA) dove si riscontrò un significativo incremento di cancro alla prostata e cancro agli organi riproduttivi femminili, rispetto gli indici di probabilità riportati per altri Stati americani. Inoltre dall'esame delle schede sanitarie dei lavoratori, è emerso un aumento del verificarsi di altri tumori come linfomi, leucemia e mieloma multiplo.

Da un altro studio, invece, commissionato dalla DuPont per valutare la salute dei lavoratori dello stesso impianto, non è emerso alcun aumento nel rischio di sviluppare cancro, bensì è stata osservata una crescita (10 %) nei livelli sierici di colesterolo e di trigliceridi, fra gli individui che presentavano elevati livelli di PFOA nel sangue.

Greenpeace sta lavorando con il progetto Detox per coinvolgere i vari Stati affinchè vengano sostituiti con sostanze chimiche non tossiche. Il manifesto, che può essere firmato, è reperibile al link: http://detox-outdoor.org/it-IT/manifesto.

ClementinoStefanetti

Bibliografia

1. www.iss.it/binary/rcca/cont/I_composti_perfluorurati.pdf

2. www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4439925/pdf/nihms684662.pdf

3. www.epa.gov/chemical-research/perfluorinated-chemical-pfc-research