



Ministero della Salute
Direzione generale della prevenzione sanitaria

Acque potabili - Parametri

Dicloroetano

2016



www.salute.gov.it

■ Informazioni generali

È un alogenuro alchilico, il cui principale utilizzo è come intermedio nella sintesi del cloruro di vinile, a sua volta precursore del PVC; è usato anche come solvente, nella sintesi di altri solventi a base di cloro e per rimuovere il piombo nelle benzine.

■ Fonti di contaminazione e vie di esposizione per l'uomo

Il 1,2-dicloroetano si trova nell'aria delle aree urbane generalmente a basse concentrazioni; nelle vicinanze delle aree industriali la concentrazione può essere più elevata. Viene ritrovato nelle acque da destinare al consumo umano, se contaminate dagli scarichi industriali. Può ritrovarsi anche nelle acque sotterranee, dove persiste per lungo tempo. Negli alimenti il 1,2-dicloroetano è stato trovato nel latte e nella frutta. La maggior parte della popolazione è esposta al 1,2-dicloroetano attraverso l'aria inalata.

■ Effetti sulla salute

L'1,2-dicloroetano è rapidamente assorbito attraverso i polmoni, la cute e il tratto gastrointestinale. Si distribuisce velocemente ai tessuti e si accumula nel fegato e nel rene. Sembra che sia in grado di attraversare la barriera emato-encefalica e la placenta. È stato trovato anche nel latte materno dopo esposizione occupazionale. Il metabolismo è anch'esso rapido, dopo l'assorbimento; la principale via di biotrasformazione è la coniugazione con acido glucuronico. 1,2- dicloroetano e i suoi metaboliti vengono eliminati attraverso le urine e l'aria espirata.

Studi sugli animali di laboratorio hanno evidenziato che la tossicità acuta dell'1,2-dicloroetano è relativamente bassa. L'esposizione prolungata causa un incremento complessivo della mortalità, alterazioni dei globuli bianchi (in particolare dei linfociti) e alterazioni del metabolismo epatico dei grassi. Non sono stati riscontrati effetti avversi sulla fertilità o sull'attività riproduttiva. Test in vitro e in vivo hanno evidenziato che il 1,2-dicloroetano è mutageno, agendo con un meccanismo di attivazione metabolica. È cancerogeno in topi e ratti alimentati attraverso sonda gastrica. L'ingestione attraverso l'acqua potabile non sembra aumentare l'incidenza di tumori, ma i dati a riguardo non sono certi. Per quanto riguarda l'uomo, l'esposizione acuta causa alterazioni al sistema nervoso centrale, al fegato, all'apparato gastrointestinale, respiratorio, renale e cardiovascolare. L'esposizio-

ne per via inalatoria in ambiente lavorativo provoca anoressia, nausea, vomito, debolezza, irritabilità, dolore epigastrico, irritazione alle vie respiratorie e agli occhi. Lo IARC ha classificato il '1,2-dicloroetano nel gruppo 2B (possibile cancerogeno per l'uomo).

■ Valore guida

La OMS ha stabilito un valore guida di 30 µg/L. La Dir. 98/83CE ed il suo recepimento il D.Lvo 31/2001e s.m.i hanno fissato un valore di parametro di 3,0 µg/L.

■ Efficacia dei trattamenti

Con l'utilizzo di filtri a cartuccia a carbone attivo granulare (GAG) è possibile ottenere un valore di concentrazione di 0,1 µg/L.