

CADMIO



GENERALITA'	<p>Il Cadmio (Cd) è un elemento metallico, è uno degli elementi di transizione ed appartiene al gruppo IIB della tavola periodica. Fonde a 321 °C, bolle a 765 °C, ha densità relativa 8,64 e peso atomico 112,412.</p>
SORGENTI	<p>Il cadmio si trova in concentrazione bassa nella crosta terrestre, principalmente sotto forma di solfuri misti contenenti anche lo zinco. Il Cadmio si ottiene come sottoprodotto del processo di raffinazione dello zinco e di altri metalli, in particolare rame e piombo. La contaminazione delle acque potabili potrebbe essere la conseguenza di impurità di Cd nelle tubazioni rivestite di zinco o saldature di raccordi contenenti Cd . La contaminazione del suolo può avvenire attraverso l'uso di fanghi di depurazione contenenti cadmio o attraverso l'uso di fertilizzanti agricoli o presidi fitosanitari. I sali di Cd trovano impiego in campo fotografico e nella fabbricazione di fuochi artificiali, gomme, vernici fluorescenti, vetri e porcellane, nella produzione di accumulatori elettrici al Ni-Cd e nella costruzione di apparati radiofonici e televisivi. Il Cd viene impiegato inoltre nella produzione di vernici e pigmenti (giallo di Cd) e come stabilizzatore nell'industria di materiale plastico (pvc). Lo si ritrova anche nelle protesi dentarie , nelle ceramiche e nelle stoviglie e nelle sostanze antiruggine. Il fumo di tabacco è un'importante via di esposizione per la popolazione generale . Alcuni alimenti possono contenere Cd come il rene, le ostriche, le cozze e i cereali (grano e riso).</p>
EFFETTI	<p>In generale le vie d'esposizione più rappresentative per il cadmio sono la via inalatoria e quella gastrointestinale, attraverso le quali il cadmio entra in circolo. In vari studi effettuati su animali si è visto che gli organi che maggiormente accumulano cadmio sono il rene e il fegato. L'intossicazione da Cd può essere acuta o cronica. L'intossicazione acuta si ha in genere in seguito all'inalazione di alte concentrazioni di polveri e fumi ricchi di Cd si manifesta a distanza di 4-6 ore dall'inalazione e il paziente presenta sintomi evidenti a carico dell'apparato respiratorio quali tosse, dispnea, irritazione tracheo-bronchiale, sensazione di oppressione toracica e cefalea. L'intossicazione cronica ha come manifestazioni principali la nefropatia tubulare, l'enfisema polmonare, l'osteoporosi e l'osteomalacia. Le manifestazioni croniche sono causate da una lunga esposizione all'agente tossico (circa 10-20 anni) e coinvolgono un maggior numero di distretti corporei. Il Cd è un metallo pesante di interesse ambientale e professionale e a causa delle sue caratteristiche la International Agency for Research on Cancer (IARC) e il Programma Nazionale di Tossicologia degli U.S.A. l'hanno classificato come "cancerogeno di categoria 1". La revisione degli ultimi studi, effettuata dalla IARC nel 2011, individua il polmone come organo bersaglio in cui l'evidenza di cancerogenicità è certa mentre per il rene e la prostata l'evidenza di cancerogenicità è ancora limitata</p>

VALORI DI RIFERIMENTO	La classificazione e i valori limite di esposizione in ambiente di lavoro stabiliti dall' American Conference of Governmental Industrial Hygienists , per il Cadmio sono:A2 (sostanze sospette di essere cancerogene per l'uomo), frazione respirabile, TWA 0,002 mg/m ³ . Mentre i valori limiti di esposizione stabiliti dall' Occupational and Safety Health Administration (OSHA) sono: 0,1 mg/m ³ .
-----------------------	---

1. Gunnar F. Nordberg, Bruce A. Fowler, Monica Nordberg, Lars T. Friberg "Handbook on the Toxicology of Metals". Book of Elsevier 2007, pag 1 – 998
2. Centro Regionale di documentazione per la prevenzione della salute della Regione Piemonte: <http://www.dors.it/matline/>