PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 28 - numero 6053 di Venerdì 03 aprile 2026

Agenti cancerogeni: i fatti sui composti del cadmio

Nell'UE, si stima che 10.000 lavoratori siano potenzialmente esposti al cadmio e ai suoi composti: dove si verificano i rischi? Quali sono i sintomi? Cosa si può fare?

> L'esposizione a livelli pericolosi di cadmio può verificarsi in lavori in cui i lavoratori sono esposti a polveri o fumi di cadmio.

I lavoratori possono essere esposti al cadmio durante la fusione e la raffinazione dei metalli o attraverso l'aria in impianti industriali che producono batterie, rivestimenti o materie plastiche. Polveri e fumi possono anche essere presenti quando composti o superfici contenenti cadmio vengono riscaldati, o quando i lavoratori saldano, tagliano o brasano materiali contenenti cadmio. Le principali vie di esposizione sono l'inalazione, sebbene possa verificarsi anche l'ingestione accidentale di polvere dalle mani contaminate. Il cadmio e i suoi composti sono classificati come cancerogeni di categoria 1B secondo il regolamento CLP, il che significa che possono causare il cancro nell'uomo. Il cadmio e i suoi composti causano il cancro ai polmoni, ma sono stati osservati anche casi di cancro ai reni e alla prostata.

Dove si verificano i rischi

I lavoratori di molti settori industriali sono potenzialmente esposti al cadmio. Il rischio di esposizione è maggiore tra i lavoratori impiegati nella produzione e raffinazione del cadmio, nella produzione di batterie al nichel-cadmio, nella galvanostegia, nella produzione di pigmenti e nelle operazioni di saldatura. I lavoratori esposti si trovano principalmente nell'edilizia, nella produzione di prodotti metallici (in particolare batterie), nell'industria dei metalli non ferrosi e nella produzione di prodotti in plastica come i telai delle finestre.

Maggiori informazioni sulla sostanza

Il cadmio è un elemento presente in natura nella crosta terrestre. Il metallo cadmio possiede proprietà specifiche come la resistenza alla corrosione, la bassa temperatura di fusione e l'elevata conduttività termica ed elettrica. Queste caratteristiche lo rendono adatto a un'ampia varietà di applicazioni industriali. Questo metallo morbido, inodore e di colore bianco-argenteo fu inizialmente utilizzato nei pigmenti per vernici e come sostituto dello stagno. Oggi, circa tre quarti del cadmio viene impiegato come componente degli elettrodi nelle batterie alcaline. La parte restante è utilizzata in pigmenti, rivestimenti, placcature e come stabilizzante per le materie plastiche.

Pubblicità

Rischi che possono verificarsi

L'esposizione al cadmio può causare irritazione delle mucose nasali e delle vie respiratorie superiori. L'esposizione acuta per inalazione (livelli elevati per un breve periodo di tempo) può provocare sintomi simil-influenzali (brividi, febbre e dolori muscolari) e danneggiare i polmoni. L'esposizione cronica (bassi livelli per un periodo prolungato) può causare malattie renali, prostatiche e polmonari. Gli effetti negativi sulla salute più gravi e più frequenti dell'esposizione a lungo termine al cadmio includono disfunzioni renali, cancro ai polmoni e cancro alla prostata.

Il periodo di latenza tra l'esposizione al cadmio e lo sviluppo di tumori correlati è di circa 10 anni.

Cosa puoi fare

Il modo più efficace per prevenire l'esposizione è sostituire i prodotti con alternative prive di cadmio o con concentrazioni di cadmio inferiori. Sono disponibili alternative valide e meno tossiche al cadmio per batterie ricaricabili (nichel-metallo idruro), placcatura (zinco, alluminio depositato in fase vapore), pigmenti (solfuro di cerio) e stabilizzanti per materie plastiche. Se non è possibile sostituire i prodotti contenenti cadmio, è necessario ridurre al minimo l'esposizione a questo elemento attraverso misure di controllo ingegneristiche come sistemi chiusi, ventilazione generale e un'efficace ventilazione locale forzata nei punti in cui possono verificarsi emissioni. È opportuno effettuare periodicamente misurazioni rappresentative dell'esposizione in modo da sapere quando è necessario intervenire. Verificare se i lavoratori segnalano la comparsa di sintomi precoci e, in tal caso, consultare un medico del lavoro. Poiché il cadmio è una sostanza tossica cumulativa, il monitoraggio biologico del cadmio nelle urine è un buon indicatore che supporta la valutazione dell'esposizione per il carico corporeo totale e rappresenta un parametro adeguato per la prevenzione del danno renale. È fondamentale sensibilizzare costantemente i lavoratori sugli effetti dell'esposizione. Le misure amministrative includono la limitazione del tempo in cui un lavoratore svolge mansioni che comportano una potenziale esposizione al cadmio.

Inoltre, è necessario formare i lavoratori sui rischi, sulle pratiche di lavoro sicure e sulle misure igieniche efficaci. A ciò si deve integrare con dispositivi di protezione individuale (DPI) laddove i controlli possibili non siano sufficienti a ridurre l'esposizione al di sotto dei limiti consentiti. I DPI devono essere utilizzati solo come ultima risorsa, dopo aver esaurito tutte le possibili soluzioni tecniche. Poiché l'ingestione di cadmio può verificarsi a seguito del contatto mano-bocca dopo la contaminazione cutanea, è fondamentale prevenire il più possibile il contatto con la pelle e prestare particolare attenzione all'igiene personale.

Valori limite

☐ Unione Europea - 0,004 mg/m³ - 0,001 mg/m³

Direttiva (UE) 2019/983 del 5 giugno 2019 che modifica la direttiva 2004/37/CE sulla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un'esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro

Riferimenti: cancer.gov, EFSA, IARC, CE, NIOSH, OSHA, CAREX

Fonte: stopcarcinogensatwork

Licenza Creative Commons

www.puntosicuro.it