PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 28 - numero 6169 di Venerdì 09 ottobre 2026

Agenti cancerogeni: Informazioni sull'epicloridrina

L'epicloridrina è un composto chimico cancerogeno usato in resine e solventi. Scopri i rischi per la salute sul lavoro, i limiti di esposizione nell'UE e le misure di prevenzione e sostituzione per proteggere i lavoratori.

Secondo le ultime stime del 2011, circa 44.000 lavoratori nell'UE sono stati esposti all'epicloridrina (1-cloro-2,3-epossipropano). L'inalazione è considerata la principale via di esposizione, ma i lavoratori potrebbero essere esposti anche tramite contatto cutaneo. L'epicloridrina è classificata come cancerogena di categoria 1B (secondo il regolamento CLP), il che significa che si presume abbia un potenziale cancerogeno per l'uomo, sulla base di evidenze emerse da test su animali. L'esposizione all'epicloridrina è associata all'insorgenza di tumori polmonari e tumori del sistema nervoso centrale.

Dove si verificano i rischi

L'esposizione professionale all'epicloridrina può verificarsi durante la sua produzione a partire dal cloro, nonché nella produzione di resine epossidiche utilizzate in rivestimenti, adesivi e materie plastiche. Le resine epossidiche trovano diverse applicazioni in settori industriali quali vernici, adesivi, industria automobilistica, aerospaziale, edilizia, apparecchiature per le energie rinnovabili ed elettronica (utilizzate per circuiti stampati e per incapsulare componenti elettronici al fine di proteggerli da danni). L'epicloridrina è inoltre impiegata in resine e polimeri speciali per il trattamento delle acque, resine ad alta resistenza all'umido per l'industria cartaria o tramite scambio ionico per la purificazione di aria e acqua. Viene inoltre utilizzata come solvente per esteri ed eteri di cellulosa, nella lavorazione di lana e cotone e nei processi di lavorazione della gomma. Infine, tra le professioni a rischio di esposizione rientrano i lavoratori degli impianti di sintesi chimica di polioli per la produzione di schiume poliuretaniche rigide e tensioattivi per detersivi.

Pubblicità

Maggiori informazioni sulla sostanza

L'epicloridrina è un liquido incolore e infiammabile dall'odore pungente, simile all'aglio, moderatamente solubile in acqua, ma miscibile con la maggior parte dei solventi organici polari. In caso di combustione, forma fumi tossici e corrosivi di acido cloridrico e cloro. L'epicloridrina reagisce violentemente con alluminio, zinco, alcoli, fenoli, ammine e acidi organici, generando rischio di incendio ed esplosione.

Nell'UE è in vigore un limite di esposizione professionale vincolante di 1,9 mg/m³ (TWA).

Rischi che possono verificarsi

L'inalazione dei vapori di epicloridrina è considerata la principale via di esposizione, ma è possibile anche un assorbimento significativo attraverso la pelle. L'esposizione a breve termine all'epicloridrina può causare irritazione agli occhi, alle vie respiratorie e alla pelle. L'inalazione dei vapori può provocare reazioni simili all'asma. Inoltre, il contatto con l'epicloridrina può irritare e bruciare la pelle e gli occhi. Ad alti livelli di esposizione, si possono osservare nausea, vomito, tosse, difficoltà

respiratorie, infiammazione polmonare, edema polmonare, effetti sul sistema nervoso centrale e danni renali ed epatici. Il contatto ripetuto o prolungato con l'epicloridrina può causare sensibilizzazione cutanea. Inoltre, l'esposizione cronica all'epicloridrina può avere effetti su reni, fegato e polmoni, nonché un aumento del rischio di tumori del sistema linfatico ed ematopoietico.

Cosa puoi fare

Il modo più efficace per prevenire l'esposizione è la sostituzione dell'epicloridrina, ad esempio mediante metodi alternativi di produzione di resine epossidiche; sostituti delle resine epossidiche nelle diverse applicazioni quali rivestimenti, edilizia, adesivi, laminati e compositi; processi alternativi per la sintesi della glicerina; e sostituti degli elastomeri contenenti epicloridrina. Qualora la sostituzione dell'epicloridrina non sia possibile e il suo utilizzo non possa essere evitato, è necessario adottare misure per ridurne l'esposizione.

Il modo più efficace per evitare l'esposizione all'epicloridrina è sviluppare e utilizzare sistemi chiusi. Laddove ciò non sia possibile, è necessario implementare misure tecniche quali un'efficace ventilazione locale forzata, integrata da una buona ventilazione dell'ambiente di lavoro, e verificarne l'efficacia, al fine di ridurre al minimo l'esposizione, compatibilmente con le possibilità tecniche.

Effettuare valutazioni periodiche dell'esposizione per verificare l'efficacia delle misure di protezione adottate o la necessità di ulteriori interventi. I lavoratori devono essere consapevoli degli effetti dell'esposizione e devono essere formati regolarmente sulle misure di controllo necessarie per lavorare in sicurezza con l'epicloridrina al fine di prevenire l'esposizione. Si raccomanda di coinvolgere un medico del lavoro. Incoraggiare i lavoratori a segnalare la comparsa di sintomi precoci. Inoltre, tutti i lavoratori devono essere istruiti a lavarsi accuratamente le mani prima di fare una pausa o di entrare in un'altra area, e a lavarsi e cambiarsi d'abito al termine di ogni turno.

Assicurarsi che i lavoratori dispongano di adeguati dispositivi di protezione individuale, come indumenti protettivi e guanti, se necessario. I dispositivi di protezione individuale non devono essere utilizzati come unica misura preventiva. Il maggior numero possibile delle misure tecniche e organizzative sopra menzionate deve essere stato implementato preventivamente. Inoltre, nella scelta dei dispositivi, occorre tenere conto dell'anatomia dei lavoratori che li utilizzeranno e, nel caso di dispositivi di protezione delle vie respiratorie basati sull'adattamento facciale, si raccomanda vivamente di effettuare un test di adattamento su ogni persona.

I dispositivi di protezione individuale (DPI) devono essere utilizzati solo come ultima risorsa e considerati solo temporaneamente, dopo aver esaurito tutte le possibili soluzioni tecniche. I lavoratori devono ricevere la formazione e le informazioni necessarie per il corretto utilizzo e la manutenzione dei DPI.

Riferimenti: ECHA, CLP, IARC, ICSC, IOM

Fonte: stopcarcinogensatwork

Leggi altri articoli della categoria Rischio cancerogeno, mutageno

Licenza Creative Commons
I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.