PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 27 - numero 5800 di Lunedì 3 marzo 2025

Agenti cancerogeni: i fatti sulle nitrosammine

Più di 350.000 lavoratori sono impiegati nella sola UE nell'industria della gomma e si stima che circa 260.000 lavoratori siano esposti ai fluidi per la lavorazione dei metalli: le informazioni sulla sostanza, i sintomi e cosa si può fare.

Le N-nitrosammine non sono solitamente prodotte intenzionalmente, ma solitamente si formano da ammine secondarie e agenti nitrosanti in determinate condizioni di reazione. I luoghi di lavoro tipici in cui possono essere presenti le N-nitrosammine sono nell'industria della gomma, della pelle, della lavorazione dei metalli e chimica. Più di 350.000 lavoratori sono impiegati nella sola UE nell'industria della gomma; inoltre si stima che circa 260.000 lavoratori siano esposti ai fluidi per la lavorazione dei metalli. Molte N-nitrosammine sono classificate secondo il CLP come cancerogene di categoria 1A, 1B o 2. Si sospetta che siano cancerogene per gli esseri umani, danneggiando il materiale genetico e causando il cancro allo stomaco. Il contatto cutaneo può causare dermatite allergica da contatto.

Dove si verificano i rischi

L'esposizione alle N-nitrosammine può verificarsi nell'industria della gomma durante lo svolgimento di attività quali pesatura, miscelazione, lavorazione di semilavorati, vulcanizzazione e post-trattamento. Anche i rispettivi prodotti sono potenziali fonti di esposizione alle N-nitrosammine. L'esposizione si verifica anche nell'industria metalmeccanica durante la manutenzione e l'assistenza di macchine, la movimentazione manuale di macchine utensili con la presenza ravvicinata di un operatore e la probabilità di spruzzatura, schizzi o evaporazione delle sostanze e delle miscele durante il funzionamento. La produzione e l'uso di ammine nell'industria chimica, nonché le operazioni di travaso e riempimento di ammine e il loro uso in ulteriori processi chimici, ad esempio rivestimenti mediante il processo di coagulazione e produzione di fibre di poliacrilonitrile, sono luoghi di lavoro in cui possono verificarsi N-nitrosammine. Ulteriori luoghi di lavoro in cui può verificarsi l'esposizione si trovano nell'industria della pelle, nell'industria elettronica e nelle fonderie.

Maggiori informazioni sulla sostanza

Le N-nitrosammine non sono né prodotte intenzionalmente, né utilizzate tipicamente. Le N-nitrosammine sono solitamente formate da ammine secondarie a contatto con altri composti azotati e agenti nitrosanti. Gli agenti nitrosanti sono l'acido nitroso e i suoi sali, i nitriti, gli ossidi di azoto provenienti dai gas di scarico dei motori o i composti organici nitro e nitroso.

Le ammine secondarie possono essere presenti in additivi chimici o come ingredienti di prodotti pronti all'uso. Le ammine secondarie note con il potenziale di generare N-nitrosammine includono dietilammina, dietanolammina, dietilpropilammina, morfolina o pirrolidina. Le ammine secondarie possono anche essere formate da altri composti contenenti azoto in quantità rilevanti, ad esempio mediante idrolisi, decomposizione termica o biogenica. Le ammine secondarie tipiche possono anche essere trovate tra inibitori di corrosione, acceleratori di vulcanizzazione, agenti fitosanitari, specifici agenti di pulizia, solventi e lubrificanti di raffreddamento miscibili o miscelati con acqua, come i fluidi per la lavorazione dei metalli.

Pubblicità

Come i sintomi possono influenzare te

Alcune nitrosammine hanno proprietà irritanti. Malattie respiratorie e dermatiti da contatto sono state segnalate nel contesto dell'esposizione alle nitrosammine sul posto di lavoro, ad esempio nell' industria della gomma.

L'esposizione alle N-nitrosammine è stata collegata a un'ampia gamma di tipi di cancro, ad esempio allo sviluppo di cancro alla vescica, allo stomaco, all'esofago, alla prostata, al pancreas e al fegato, leucemia e mieloma multiplo.

Si stima che il periodo di latenza tra l'esposizione e lo sviluppo del cancro sia di 15 anni.

Cosa puoi fare

- Le prime misure dovrebbero essere l'eliminazione e la prevenzione del rischio. Sostituire le ammine secondarie con sostituti adatti, se applicabile, o ridurre la concentrazione di ammine secondarie il più possibile.
- Per ridurre il rischio di formazione di N-nitrosammina, tenere lontani agenti nitrosanti o precursori come il nitrito e mantenere bassa la concentrazione di ammine secondarie.
- Controllare o monitorare la concentrazione massima di ammine secondarie, agenti nitrosanti o il valore pH nei prodotti.
- Rispettare le restrizioni d'uso nazionali, se presenti.
- Se la sostituzione non è possibile, effettuare misurazioni regolari dell'esposizione per verificare se le misure di protezione adottate sono efficaci o se è necessario adottare ulteriori misure.
- I lavoratori devono essere consapevoli degli effetti dell'esposizione e devono essere incoraggiati a segnalare i sintomi di sensibilizzazione cutanea.
- Se la sostituzione non è possibile, le soluzioni tecniche come i sistemi chiusi o lo scarico delle N-nitrosammine legate al processo rappresentano alternative.
- Rendere i lavoratori costantemente consapevoli degli effetti dell'esposizione. Inoltre, formare i lavoratori sui pericoli, sulle pratiche di lavoro sicure e sulle misure igieniche efficaci.
- Assicurarsi che i lavoratori abbiano adeguati dispositivi di protezione individuale, come indumenti protettivi. Poiché le nitrosammine penetrano facilmente nei comuni materiali dei guanti, il contatto con la pelle non può essere escluso anche quando si indossano i guanti. Assicurarsi di scegliere guanti realizzati con un materiale adeguato, ad esempio gomma nitrilica. La protezione dipende anche dalla misura in cui il materiale è adatto anche alle sostanze pericolose associate. Cambiare immediatamente i guanti contaminati. I dispositivi di protezione individuale dovrebbero essere utilizzati solo come ultima risorsa, dopo che sono state introdotte le possibili soluzioni tecniche.

Riferimenti: AGS, FIOH, DGUV, HSE, BAuA, Statista

Valori limite

☐ Unione Europea: Sconosciuto, ma potrebbero essere applicati limiti nazionali. Testo di richiamata

Fonte: stopcarcinogensatwork

Leggi anche l'articolo: Agenti Cancerogeni: possibili sostituzioni e misure di contenimento

Scarica la normativa di riferimento:
Direttiva (UE) 2022/431 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 9 marzo 2022 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.

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


Licenza Creative Commons

---

www.puntosicuro.it