

FAKTY: CHROM (VI)



Szacuje się, że ok. 900 000 pracowników w UE jest narażonych na działanie chromu sześciowartościowego (Cr(VI)). Badania przeprowadzone wśród pracowników zatrudnionych w sektorach produkcji chromianów i barwników chromianowych oraz chromowania galwanicznego w okresie do lat 80-tych XX w. wykazały podwyższone wskaźniki śmiertelności z powodu nowotworów płuc. W IARC zaklasyfikowano wszystkie związki chromu sześciowartościowego jako substancje rakotwórcze kategorii 1, co oznacza, że są one rakotwórcze dla ludzi. Ryzyko zachorowania na nowotwory płuc, nosa i zatok zwiększa się wraz z ilością wdychanego Cr(VI) oraz z długością okresu narażenia pracownika.

Gdzie występują zagrożenia?

Do narażenia w miejscu pracy dochodzi głównie przy spawaniu oraz innych rodzajach prac wysokotemperaturowych, prowadzonych na stali nierdzewnej lub innych metalach zawierających chrom, przy stosowaniu barwników, farb w aerozolu i powłok, a także przy w galwanizerniach przy obsłudze kąpeli chromianowych. Do narażenia dochodzi w sektorze stoczniowym, budowlanym, a także naprawy i lakierowania karoserii samochodowych, samochodów ciężarowych, pociągów i samolotów.

Więcej informacji na temat substancji

Chrom(VI) stanowi jedną z postaci metalicznego pierwiastka - chromu. Produkuje się go zazwyczaj w ramach procesu przemysłowego. Chrom w postaci metalicznej dodaje się do stali stopowej w celu zwiększenia twardości i odporności na korozję. Do narażenia pracowników na działanie Cr(VI) dochodzi najczęściej w czasie prac wysokotemperaturowych, takich jak spawanie stali zawierających metaliczny chrom, a także przy obróbce strumieniowo-ściernej, piaskowaniu i szlifowaniu materiałów pokrytych Cr(VI). Związki Cr(VI) mogą być stosowane jako pigmenty w: barwnikach, farbach, tuszach i tworzywach sztucznych.

Chrom może być również stosowany jako środek antykorozyjny dodawany do farb, materiałów do gruntowania oraz innych powłok powierzchniowych. Związek Cr(VI), kwas chromowy(VI), jest wykorzystywany w galwanicznym powlekaniu metalowych części chromem dla uzyskania powłok dekoracyjnych lub ochronnych. Do narażenia na działanie Cr(VI) dochodzi w przypadku wdychania, przyjmowania z pokarmami lub napojami, czy też bezpośredniego kontaktu ze skórą.

Objawy

Wdychanie dużych ilości Cr(VI) może wywoływać objawy takie jak: katar, kichanie, kaszel, świąd i uczucie pieczenia. Powtarzające się lub długotrwałe narażenie na związki chromu(VI) może powodować rozwój owrzodzeń wewnątrz nosa, prowadzących do krwawień z nosa i uszkodzenia przegrody nosowej. U niektórych pracowników ujawnia się działanie uczulające (alergia) na chrom sześciowartościowy, dlatego wdychanie związków chromianowych może wywoływać u nich objawy astmy. Długotrwałe narażenie na działanie unoszącego się w powietrzu Cr(VI) może wywołać nowotwory płuc.

Okres utajenia pomiędzy narażeniem na działanie chromu (VI), a wystąpieniem związanych z tym nowotworów płuc może wynosić nawet 20 lat.

Co możesz zrobić?

Najlepsze rozwiązanie stanowi kontrola narażenia na związki chromu(VI) oraz eliminacja, zastąpienie lub zastosowanie technicznych środków kontroli, np. stosowanie mniej toksycznych materiałów lub procesów, takich jak palnik do spawania z systemem wyciągowym oraz stosowanie właściwych systemów wentylacji. Pracownicy muszą znać prawidłowy sposób wykonywania zadań roboczych, tak, by zminimalizować narażenie i zwiększyć do maksimum skuteczność środków kontroli. Przed stosowaniem środków ochrony indywidualnej należy zastosować zbiorowe środki kontroli narażenia w miejscu pracy (takie jak np. wentylacja).

Referencje: RIVM, OSHA, IARC, European Commission