

# 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*