



## KROM (VI) DET HÄR BEHÖVER DU VETA

### VAD ÄR KROM (VI)?

Krom (kemisk beteckning Cr) är en relativt vanlig kemikalie. Krom finns naturligt i mineraler, jord, växter, djur, vulkanaska och vulkaniska gaser. Kromföreningar är en stor och variationsrik grupp kemikalier som kan vara fasta ämnen, vätskor eller gaser och varken har smak eller lukt. De vanligaste formerna av krom är metalliskt krom (Cr(0)), trevärt krom (Cr(III)) och sexvärt krom (Cr(VI)). Under vissa förhållanden kan krom övergå från en form till en annan.

Krommetall är stålgrå och blank. Den är korrosionsbeständig och hård och används främst vid tillverkning av rostfritt stål och förkromning. Krommetall är inte skadlig för människors hälsa.

Cr(III) förekommer naturligt i levande organismer. I spårmängder är det ett essentiellt näringsämne. Det ingår i vissa industriella processer och har låg giftighet.

Cr(VI) är mycket giftigt. Det klassificeras som en karcinogen, vilket betyder att det är cancerframkallande. Det förekommer sällan naturligt. De flesta Cr(VI)-föreningar är syntetiska (produkter eller biprodukter) och föroreningar som orsakas av människan.

Exponering för krom (VI) sker främst i arbetsmiljön.

### Hur används Cr(VI)?

Cr(VI) bildas av metallisk Cr (Cr(0)) vid höga temperaturer vid tillverkning av rostfritt stål och andra krominnehållande legeringar samt vid svetsning och skärning av sådana produkter. Cr(VI) används i specialfärg, primer och ytbeläggning, t.ex. genom elektroplätning.

### Hur kan Cr(VI) komma in i kroppen?

Exponering för Cr(VI) sker främst genom inandning av damm, ånga eller dimma som förorenats med Cr(VI) på arbetsplatser eller i förorenad luft, genom hudkontakt vid hantering av lösningar, beläggningar eller cement som innehåller Cr(VI) (begränsning av Cr(VI) till högst 2 ppm\*) på arbetsplatser eller användning av färgpigment med Cr(VI), eller genom förtäring eller hantering av livsmedel som förorenats med damm från händerna eller från arbetsplatsen.

## FÖRSTÅ RISKERNA MED KEMIKALIER

**Risken** för skada på grund av kemikalier beror på faran med kemikalien i kombination med exponeringen för kemikalien.

**Fara** avser de egenskaper hos kemikalien som gör den giftig, det vill säga kan skada människors hälsa.

**Exponering** beskriver mängden av en kemikalie som en människa kommer i kontakt med samt hur ofta kontakten sker.

Termen **gränsvärde** används för att ange den koncentration, eller nivå, av en kemikalie som människor enligt vad man känner till kan exponeras för utan negativa effekter på hälsan. Exponering för den nivån anses säker. Vissa kemikalier kan ha hälsoeffekter oberoende av koncentrationen och anses inte ha något gränsvärde. Man menar att det inte finns någon säker exponeringsnivå för dessa kemikalier.

### Hur kan Cr(VI) påverka hälsan?

Att man upptäcker exponering av Cr(VI) innebär inte nödvändigtvis att den exponerade persons hälsa har skadats.

Det beror på koncentrationen, hur länge exponeringen har pågått och personens ålder och allmänna hälsa.

Det finns rekommenderade värden för maximal exponering för Cr(VI), men eftersom det är genotoxiskt (skadar den genetiska koden) och cancerframkallande finns det inget gränsvärde för säker exponering. Liksom vid all exponering för kemikalier beror risken vid Cr(VI)-exponering på dina egenskaper och vanor, hur mycket av kemikalien du exponeras för, hur och när du exponeras, hur länge och hur ofta du exponeras samt om andra kemikalier finns närvarande.





## Exponering av människor för Cr(VI) i Europa

Exponering för Cr(VI) sker oftast i arbetsmiljön. Den viktigaste källan är inandning av förorenad luft på arbetsplatsen, som kan leda till en betydande ansamling av Cr(VI) i lungorna. För att få kunskap om exponering i arbetet mäts krom i urinen.

Enstaka exponering för Cr(VI) kan orsaka irritation i näsan och övre luftvägarna, irritation, brännskador eller sår i huden samt ögonskada på grund av stänk. Upprepad eller långvarig exponering för Cr(VI)-föreningar ökar risken för såväl lungcancer som cancer i näsan och bihålorna, skada i näsan, bland annat sår och hål i nässkiljeväggen, lunginflammation, allergisk kontaktdermatit, luftvägsbesvär (t.ex. astma, hosta, pipande andning, rinit), kontaktdermatit, njurskada, skada på reproduktionssystemet, DNA-skada och genmutation.

**Biomonitorering innebär att prover tas av små mängder blod, urin eller hår och att koncentrationen av en kemikalie mäts i proverna.**

**Mätningen visar hur mycket av kemikalien som finns i kroppen sammanlagt, från alla tänkbara källor.**

**Helst vill man ta prover från många människor för att få en bild av exponeringen av en viss population (befolkningsgrupp).**

### Vad gör HBM4EU när det gäller Cr(IV)?

HBM4EU arbetar med att besvara de viktiga frågorna nedan om Cr(VI) för att det ska gå att utvärdera möjliga risker för människors hälsa och ge underlag för en säker användning.

- Har anställda inom EU med arbetsuppgifter som innefattar Cr(VI) tillräckligt skydd?
- Är exponeringsnivån så hög att den innebär en risk för folkhälsan?
- Är riskerna större för barn?
- Vilka är de viktigaste källorna till Cr(VI)-exponering för befolkningen i EU som helhet?

HBM4EU utvecklar specifika metoder för att upptäcka Cr(VI), bland annat i röda blodkroppar och utandningsluft. Dessa nya detektionsmetoder kan ge oss en bättre bild av exponeringen för Cr(VI).

För mer information, se HBM4EU-webbsidan om krom (VI).

### Hur kan du minska din exponering för Cr(VI)?

På arbetsplatsen kan du leta efter säkrare alternativ och följa arbetsmiljörablerna om karcinogener, använda utsug och andra kontrollåtgärder på rätt sätt, använda skyddskläder och skyddsutrustning som tillhandahålls och alltid använda de tvättmöjligheter som finns på arbetsplatsen. Om du måste använda andningsskydd, se till att det sitter bra, är tätslutande och passformstestat, att du håller dig slätrakad, att masken är ren och fungerar som den ska, att filtret byts regelbundet och att ansiktsskyddet förvaras på en ren och torr plats, helst i ett låst skåp. Kom ihåg att rapportera brister i inneslutningar, utsug och andra kontrollåtgärder till arbetsgivarna. Undvik att äta, dricka och röka i utrymmen där krom (VI) kan finnas.

Se till att exponeringskontroll av Cr(VI) ingår i dina hälsokontroller.

### Hur skyddar EU medborgarna?

Trots att exponeringen av medborgarna är mycket begränsad har EU infört åtgärder för att minska sådan exponering för Cr(VI) som man vet innebär hälsorisker. Det finns även arbetsmiljölöglöftning för Cr(VI).

- Maximala värden har fastställts för totalt krom både i dricksvatten och i naturliga mineralvatten, men det finns ingen fastställd nivå särskilt för Cr(VI).
- För luft har EU föreslagit ett OEL (yrkeshygieniskt gränsvärde) för det farliga Cr(VI) som innebär att antalet hälsoproblem kan minskas betydligt om gränsvärdet efterlevs.
- Det finns en fastställd exponeringsgräns (PEL) och en åtgärdsgräns (AL) för exponering för Cr(VI).
- Användning av Cr(VI) kräver särskilt tillstånd.
- Användning av Cr(VI) i läder är begränsad till en viss mängd. Detta förväntas ge en 80-procentig minskning av de nya fallen av Cr(VI)-relaterad allergisk dermatit på grund av Cr(VI) i lädervaror.
- Användningen av Cr(VI) i cement är begränsad till högst 2 ppm\*.
- De nuvarande migrationsgränserna för Cr(VI) fastställs i direktivet om leksakers säkerhet.
- När det gäller kosmetika är Cr(VI) förbjudet som ingrediens på grund av dess allergiframkallande egenskaper.

\*ppm: miljondelar. Motsvarande 1 droppe av ett ämne i 1 miljon droppar, eller t.ex. 1 droppe i 50 liter vatten.

