



Kroom (VI): OLULINE TEAVE

MIS ON KROOM (VI)?

Kroom on suhteliselt levinud keemiline element (Cr). Looduses leidub seda kivimites, pinnases, taimedes, loomades ning vulkaanilises tolmus ja gaasides. Kroomiühendid moodustavad suure ja mitmekesise kemikaalide rühma. Need võivad olla tahked, vedelad või gaasilised ning neil ei ole maitsust ega lõhna. Kõige levinumad kroomi vormid on metalliline kroom Cr (0), kolmevalentne kroom Cr (III) ja kuuevalentne kroom Cr (VI). Teatud tingimustel võib üks kroomi vorm teiseks muunduda. Metalliline kroom on terashall ja läikiv. See on väga korrosioonikindel ja kõva materjal, mida kasutatakse põhiliselt roostevaba terase valmistamiseks ja kroomimiseks. Metalliline kroom ei ole inimeste tervisele kahjulik.

Cr (III) esineb looduslikult elusorganismides ning mikroogustes on see hädavajalik toitaine. Seda leidub ka teatud tööstusprotsessides ja selle toksilisus on madal.

Cr (VI) on väga toksiline. See on liigitatud kantserogeeniks, mis tähendab, et see võib põhjustada vähki. Looduses leidub seda harva. Enamik Cr (VI) ühendeid on tehislised (tooted või kõrvalsaadused) ja Cr (VI)-ga saastumine on inimtekkeline. Kroom (VI)-ga puututakse kokku põhiliselt töökohal.

Kuidas Cr (VI) kasutatakse?

Metalliline kroom (Cr (0)) muutub Cr (VI)-ks kõrge temperatuuri toimel roostevaba terase ja muude kroomi sisaldavate sulamite tootmisel, samuti selliste materjalide keevitamisel ja lõikamisel. Cr (VI) kasutatakse erivärvides, kruntides ja pindade katmisel, nt galvaanimisel.

Kuidas Cr (VI) kehasse satub?

Peamised Cr (VI)-ga kokkupuute teed on järgmised: töökohas Cr (VI)-ga saastunud tolmu, auru, udu või saastunud õhu sissehingamine; töökohas Cr (VI) sisaldavate lahuste, pinnakatete ja tsementide käsitsemise (Cr (VI) sisaldus ei tohi ületada 2 ppm*) või Cr (VI) värvipigmentide kasutamise käigus nahale sattumine; allaneelamine või toidu katsumine töökohas tolmuseks saanud kättega.

SELGITUS KEMIKAALI RISKI KOHTA

Iga kemikaali põhjustatava kahju **risk** sõltub kemikaaliga seotud ohu suurusest ja kokkupuute määrist.

Ohuna käsitletakse selliseid kemikaali omadusi, mis muudavad selle toksiliseks ehk inimestervist kahjustavaks.

Kokkupuute all peetakse silmas nii kemikaali kogust, millega inimene kokku puutub, kui ka kokkupuute sagedust.

Mõistet **ohutuskünnis** kasutatakse kemikaali sellise kontsentratsiooni või taseme kohta, millest allpool ei kahjusta kokkupuute kemikaaliga praeguste teadmiste põhjal tervist. Kuni selle tasemeni peetakse kokkupuudet ohutuks. Mõni kemikaal avaldab tervisele kahjulikku mõju igas kontsentratsioonis ja sel juhul eeldatakse, et neil ei ole ohutuskünnist. Selliste kemikaalide korral ei ole ükski kokkupuute tase ohutu.

Kuidas võib Cr (VI) tervist mõjutada?

Cr (VI)-ga kokkupuute tuvastamine ei tähenda tingimata, et inimeste tervis on kahjustatud.

See sõltub kontsentratsioonist, kokkupuute kestusest ning isiku vanusest ja tervises seisundist.

Cr (VI)-ga kokkupuutele on kehtestatud soovituslikud ülempiirid, aga kuna see on genotoksiline kantserogeen (kahjustab inimese geneetilist koodi), siis ohutuskünnist ei ole. Sarnaselt muude kemikaalidega sõltub Cr (VI)-ga kokkupuute tagajärjel tekkiv risk isiku eripäradest ja harjumustest, kemikaali kogusest, kokkupuute kestusest ja sagedusest ning sellest, kas kohapeal leidub ka muid kemikaale.





Inimeste kokkupuude Cr (VI)-ga Euroopas

Peamiselt puututakse Cr (VI)-ga kokku töökohas saastunud õhu sissehingamise teel, mistõttu märkimisväärne kogus kemikaali võib koguneda kopsudesse. Töökeskkonnas toimuva kokkupuute paremaks mõistmiseks mõõdetakse kroomi sisaldust uriinis.

Ühekordne kokkupuude Cr (VI)-ga võib põhjustada nina ja ülemiste hingamisteede ärritust, naha ärritust, kipitust või haavandeid ning pritsmed võivad kahjustada silmi. Korduv või pikaajaline kokkupuude Cr (VI) ühenditega suurendab kopsude, nina ja ninakõrvalurgete vähi, ninakahjustuste, sh haavandite ja ninavaheseinakoe mulgustumise, kopsupõletiku, allergilise kontaktdermatiidi, hingamisteede probleemide (nt astma, köha, vilistav hingamine, nohu), kontaktdermatiidi, neerukahjustuste, reproduktiivsüsteemi kahjustuste, DNA kahjustuste ja geenimutatsioonide riski.

Biopseeritakse võetakse inimeste verest, uriinist või juustest väikseid proove ning mõõdetakse neis sisalduva kemikaali kontsentratsiooni. Mõõtmise näitab kõigi võimalike allikate kaudu kehasse sattunud kemikaali koguhulka.

Soovitatav on võtta proove suurelt hulgalt inimestelt, et näha, mil määral teatud populatsioon on kemikaaliga kokku puutunud.

Mida teeb HBM4EU seoses Cr (VI)-ga?

HBM4EU tegevuse eesmärk on vastata järgmistele olulistele küsimustele Cr (VI) kohta, et paremini hinnata võimalikke riske inimeste tervisele ja toetada ohutut kasutamist.

- Kas ELis Cr (VI)-ga kokku puutuvad töötajad on piisavalt kaitstud?
- Kas esineb kokkupuute tase, mis on rahvatervise aspektist probleemne?
- Kas lastel esineb suurem risk?
- Millised on ELi elanikkonna jaoks peamised Cr (VI)-ga kokkupuute allikad?

HBM4EU töötab praegu välja spetsiaalseid tuvastusmeetodeid, mis põhinevad nt punastel vereliblel ja hingeõhul. Need uued tuvastusmeetodid annaksid meile parema ülevaate kokkupuutest Cr (VI)-ga.

Lisateave on Cr (VI) käsitleval HBM4EU veebilehel.

Kuidas vähendada kokkupuudet Cr (VI)-ga?

Püüdke tööl kasutusele võtta ohutumad alternatiivid, järgige kantserogeene käsitlevaid eeskirju, kasutage korrektselt tömbeseadmeid või muid ohjevahendeid, kandke olemasolevat kaitserõivastust ja isikukaitsevahendeid, kasutage alati olemasolevaid pesemisvõimalusi. Respiraatori kandmisel veenduge, et see sobib teile, liibub tihedalt vastu nägu, selle sobivust on kontrollitud, teie nägu on raseeritud, respiraator on puhas ja töökorras, filtrit vahetatakse regulaarselt ning respiraatorit hoitakse puhtas/kuivas kohas, soovitatavalt lukustatud kapis. Teatage kaitsekappide, tömbeseadmete või muude ohjevahendite rikest tööandjale. Ärge sööge, jooge ega suitsetage tööalal, kus võib esineda kroom (VI).

Nõudke, et arstlikud kontrollid hõlmaksid ka Cr (VI) taseme jälgimist.

Kuidas EL oma kodanikke kaitseb?

Ehkki üldine kokkupuude on väga väike, on EL rakendanud meetmeid, et vähendada kodanike kokkupuudet teadaolevalt tervist ohustava Cr (VI)-ga. Samuti on vastu võetud töötajaid kaitsvad õigusaktid.

- Olmeveele ja looduslikule mineraalveele on kehtestatud üldkroomi sisalduse piirnormid, aga eraldi Cr (VI) jaoks piirnorm ei ole.
- Õhus leiduva ohtliku Cr (VI) jaoks on EL teinud ettepaneku tööalase kokkupuute piirnormi kehtestamiseks, mille range järgimine võib oluliselt vähendada terviseprobleemide arvu.
- Cr (VI)-ga kokkupuute jaoks on kehtestatud lubatava kokkupuute piirnorm ja häiretase.
- Cr (VI) kasutamiseks on nõutav eriluba.
- Cr (VI) kasutamisele nahas kehtib koguseline piirang. See peaks vähendama nahatoodetes sisalduvast Cr (VI)-st tingitud uute allergilise dermatiidi juhtude arvu 80%.
- Cr (VI) sisaldus tsemendis ei tohi ületada 2 ppm*.
- Mänguasjade ohutuse direktiivis on sätestatud nende ohutuse tagamiseks vajalikud Cr (VI) migratsiooni piirnormid.
- Et Cr (VI) on allergen, on selle kasutamine kosmeetikatoodetes keelatud.

*ppm: miljondik. Vastab sisaldusele üks tilk ainet ühe miljoni tilga kohta ehk nt üks tilk 50 liitris vees.

