



KRÓM (VI): ÞAÐ SEM ÞÚ ÞARFT AÐ VITA

HVAÐ ER KRÓM (VI)?

Króm er tiltölulega algengt efni (Cr). Það finnst náttúrulega í steinum, jarðvegi, plöntum, dýrum, gjóskuryki og eldfjallagasi. Krómblöndur mynda stóra og mismunandi efnahópa. Þær geta verið í föstu formi, í vökvaformi eða í gasformi og eru bragðlausir og lyktarlausir. Algengustu form Cr eru metalkróm (Cr(0)), þriggilt króm (Cr(III)) og sexgilt króm (Cr(VI)). Undir sumum kringumstæðum getur form króms breyst frá einu formi til annars.

Málmur úr krómi er stálgrár og glansandi. Hann hefur hátt tæringarþol og eðlishörku og er aðallega notaður við framleiðslu ryðfrís stáls og krómhúðunar. Málmur úr krómi er ekki skaðlegur heilsu manna.

Cr(III) verður til náttúrulega í lífverum. Það getur verið nauðsynlegt næringarefni í snefilmagni. Það finnst í sumum iðnaðarverkferlum og hefur lága eiturvirki.

Cr(VI) er mjög eitrad. Það er skilgreint sem krabbameinsvaldandi efni sem þýðir að það getur valdið krabbameini. Náttúruleg tilfelli þess eru sjaldgæf. Flestar Cr(VI) blöndur eru gerðar af manna völdum (vörur eða aukaafurðir) og mengun Cr(VI) af mannavöldum.

Váhrif króms (VI) eru aðallega atvinnutengd.

Hvernig er Cr(VI) notað?

Cr(VI) er myndað frá málm Cr (Cr(0)) í heitu hitastigi við framleiðslu ryðfrís stáls og annars króms sem inniheldur málmblöndu, einnig á meðan á málmstuðu og skurði á þessum vörum stendur. Cr(VI) er notað í sérstakri málningu, grunnum og við húðun yfirborðs t.d. við málmhúðun.

Hvernig getur Cr(VI) komist inn í líkama þinn?

Váhrif af Cr(VI) verða aðallega til í gegnum innöndun ryks, reyks eða úða á vinnustöðum sem er mengað af Cr(VI) eða í gegnum mengað loft; í gegnum snertingu húðar við meðhöndlun upplausna, húðunar og steypu (takmörkuð við Cr(VI) allt að 2 ppm*) sem innihalda Cr(VI) á vinnustöðum eða með því að nota Cr(VI) málningarlitarefni, með því að kyngja þeim, eða í gegnum meðhöndlun matvæla sem eru menguð með ryki á höndum þínum á vinnustöðum.

AÐ SKILJA ÁHÆTTU VEGNA EFNA

Áhætta af skaða vegna einhverra efna er afleiðing þeirra hættu sem tengist efninu, saman með nálægð við efnið.

Hætta vísar til þeirra eiginleika efnisins sem gerir það eitrad, og þýðir að það geti valdið skaða á heilsu manns.

Váhrif lýsa því magni efnis sem einstaklingur kemst í snertingu við, ásamt tíðni váhrifanna.

Hugtakið **þröskuldur** er notað til þess að vísa til styrks eða stigs efnis sem fólk getur orðið fyrir váhrifum frá í samræmi við núverandi þekkingu, án þess að þjást af neikvæðum áhrifum á heilsu. Váhrif upp að þessu stigi eru talin örugg. Sum efni geta valdið heilsuáhrifum við hvaða styrk sem er og eru talin hafa engan þröskuld. Fyrir slík efni, þá er ekkert stig váhrifa öruggt.

Hvernig getur Cr(VI) haft áhrif á heilsu?

Að greina váhrif Cr(VI) þarf ekkert endilega að þýða að það hafi orðið skaði á heilsu manna.

Þetta fer eftir styrki, tímalengd váhrifa, aldri og heilsustöðu einstaklingsins.

Það eru hámarks ráðlögð gildi fyrir váhrif Cr(VI), en samt sem áður er það krabbameinsvaldandi erfðaeitur (veldur skaða á erfðalykli þínum) og þess vegna er enginn öruggur þröskuldur. Eins og gildir um öll váhrif efna, þá fer áhættan sem tengist Cr(VI) eftir persónubundnum eiginleikum og venjum, hversu miklu magni efnisins þú verður fyrir váhrifum frá, hvernig og hvenær þú verður fyrir váhrifum, hversu lengi og hversu oft váhrifin eiga sér stað, og hvort að önnur efni séu til staðar.





Váhrif manna af Cr(VI) í Evrópu

Váhrif af Cr(VI) eru aðallega atvinnutengd þar sem aðal upptökin eru við innöndun mengaðs lofts á vinnustað, og þess vegna getur verulegur hluti safnast saman í lungunum. Til þess að skilja atvinnutengd váhrif manna er króm í þvagi mælt.

Einstök váhrif Cr(VI) geta valdið ertingu í nefi og efri öndunarvegi, ertingu, bruna eða sárum á húð, og augnskaða frá skvettum. Endurtekin eða langvarandi váhrif Cr(VI) blöndu mun auka áhættu á lungnakrabbameini, ásamt krabbameini í nefi eða nefholi, skaða á nefi að meðöldum sárum og holum á vefjablökum sem aðskilja nasirnar, lungnabólgu, húðbólgu vegna ofnæmis við sneringu (ACD), vandamálum í öndunarfærum (t.d. asma, hósta, öndun með erfiðismunum, nefkvefi), húðbólgu vegna sneringar, lífraskemmdum, skaða á æxlunarkerfinu, skaða á erfðaeftum (DNA) og genastökkbreytingu.

Lífvöktun manna felur í sér að taka lítil sýni blóðs, þvags eða hárs og mæla styrk efnis í sýninu. Mælingin ákvarðar heildarmagn efna í líkamanum, og táknar innlegg frá öllum mögulegum auðlindum. Sýni eru tekin helst frá miklum fjölda fólks, til þess að fá mynd af váhrifum í ákveðnum íbúahópum.

Hvað er HBM4EU að gera í Cr(VI)?

HBM4EU vinnur að því að svara eftirfarandi lykilspurningum um Cr(VI), til þess að upplýsa um þróun á mögulegri áhættu á heilsu manna og til að styðja við örugga notkun.

- eru þeir starfsmenn Evrópusambandsins sem eru viðriðnir Cr(VI) starfsemi verndaðir á fullnægjandi hátt?
- Er til staðar váhrifastig sem er áhyggjuefni fyrir heilsu almennings?
- eru börn í meiri áhættu?
- Hverjar eru aðal uppsprettur váhrifa Cr(VI) fyrir almenna borgara innan Evrópusambandsins?

HBM4EU er að þróa sérstakar aðferðir til greiningar, s.s. í gegnum rauð blóðkorn og öndun. Þessar nýju aðferðir til greiningar myndu gefa okkur betri mynd af váhrifum Cr(VI).

Fyrir frekari upplýsingar, skal vinsamlegast skoða HBM4EU heimasíðu um króm (VI).

Hvernig getur þú dregið úr váhrifum Cr(VI)?

Á vinnustaðnum skaltu leita að öruggari kostum og fara eftir reglugerðum starfsmanna er varðar krabbameinsvaldandi efni, notaðu málmvinnslubúnaðinn eða aðrar eftirlitsráðstafanir réttilega, notaðu hlífðarbúnað og búnað sem í boði er, og notaðu alltaf þá þvottaaðstöðu sem er í boði. Ef þú þarft að klæðast öndunargrímu, þá skaltu ganga úr skugga um að hún passi réttilega, að gríman sé aðsníðin, að máttun hafi átt sér stað og þú sért skeggsnyrtur, og að gríman sé hrein og í góðu vinnuhæfu ástandi, og að síunni sé skipt út reglulega, og að hún sé geymd á hreinum/þurrum stað, helst í skáp. Mundu eftir að tilkynna starfsmönnum þínum um bilanir á afgirtum svæðum, á málmvinnslubúnaði eða um aðrar eftirlitsráðstafanir. Ekki borða, drekka eða reykja innan vinnusvæða þar sem króm (VI) gæti verið til staðar.

Tryggið að stjórnun læknisskoðunar innihaldi eftirlit með Cr(VI).

Hvernig er Evrópusambandið að vernda borgara?

Þrátt fyrir þá staðreynd að váhrif til borgara séu mjög takmörkuð, þá hefur Evrópusambandið tekið til aðgerða til þess að draga úr váhrifum borgara af Cr(VI) sem þekkt eru að valdi áhættu á heilsu. Löggjóf er einnig til staðar á atvinnustigi.

- Hámarks gildi eru staðfest fyrir heildar króm bæði í vatni sem ætlað til neyslu manna og í náttúrulegu steinefnaríku vatni, en ekkert stig er í boði sérstaklega fyrir Cr(VI).
- Evrópusambandið kynnti OEL (atvinnutengd mörk váhrifa) í lofti fyrir hættulegt Cr(VI) þar sem hægt er að draga verulega úr fjölda heilsuvandamála í gegnum fullkomlega hlýðni.
- Það eru staðfest takmörk á leyfilegum váhrifum (PEL) og aðgerðarþröskuldi (AL) til staðar fyrir váhrif Cr(VI).
- Notkun Cr(VI) krefst sérstakrar heimildar.
- Notkun Cr(VI) er takmörkuð í leðri fyrir ofan ákveðið magn. Gert er ráð fyrir að þetta skili 80% skilvirkni í að draga úr atvikum nýrra Cr(VI) tengdra tilfella húðbólgu vegna ofnæmis vegna Cr(VI) í leðurhluta.
- Notkun Cr(VI) er takmörkuð í steypu upp að 2 ppm*.
- Núverandi flæðimörk fyrir Cr(VI) eru tilgreind í tilskipun leikfangaöryggis til þess að tryggja öryggi þeirra.
- Varðandi snyrtivörur, þá er viðurvist Cr(VI) sem innihaldsefni óheimilt hvað varðar snyrtivörur.

*ppm: hlutar fyrir hverja milljón. Til dæmis jafngildir að hafa 1 dropa af efni í 1 milljón dropa, eða 1 dropa í 50 lítrum af vatni.

