

NIEUWS BRIEF



SCHADELIJKE STOFFEN in COATINGS: Hoe beschermt U de gezondheid van uw medewerkers?

De laatste jaren wordt steeds vaker gesproken over chroom-6 en lood in coatings. De meeste mensen denken hierbij direct aan treinen, defensiematerieel, bruggen en installaties, maar er zijn weinig mensen die chroom-6 en loodhoudende coatings relateren aan woningen en kantoorpanden. Ook wordt vaak aan staal gedacht terwijl wij ook steeds meer voorbeelden vinden van toepassing van chroom-6 en/of loodhoudende coating op beton en hout.

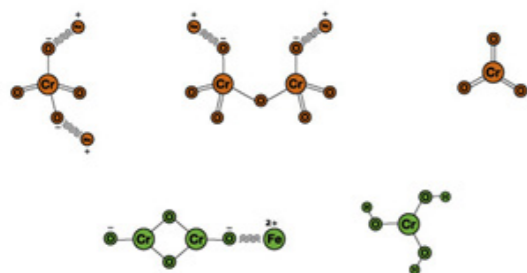
In deze nieuwsbrief zal er uitleg gegeven worden over chroom-6, zodat u beter inzicht krijgt in wat het nou eigenlijk is, wat de gevaren van chroom-6 zijn en hoe u hiermee om kunt gaan.

Wat is chroom-6?

Chroom-6, chemisch aangeduid als Cr(VI), is een oxiderende vorm van het element chroom. Het wordt vaak gebruikt in industriële toepassingen vanwege zijn uitstekende corrosiewerende eigenschappen. In de natuurlijke omgeving komt chroom voor in verschillende valenties, waaronder chroom-0, chroom-3 en chroom-6. Terwijl chroom-3 een essentiële voedingsstof is voor de mens en van nature voorkomt in voedingsmiddelen, is chroom-6 veel schadelijker.



Chroom-6 wordt veelvuldig toegepast in coatings, primers en verven vanwege zijn vermogen om metaaloppervlakken te beschermen tegen roest en degradatie. Deze stof kan zich binden met andere elementen en verbindingen, waardoor het een veelzijdige en doeltreffende component is in industriële en commerciële producten. Bekende toepassingen van chroom-6 houdende coatings zijn te vinden in infrastructuurprojecten, zoals bruggen en viaducten, maar ook in treinen, defensiematerieel en zelfs in residentiële en commerciële gebouwen.



Wat is de connectie tussen lood en chroom-6?

Lood is een metaal dat scheikundig wordt aangeduid als Pb. Lood is bekend van het gebruik in leidingwerk, in brandstoffen en als waterkerende functionaliteit in gevels en op daken (wat intussen verboden is). Gebruik van loodverbindingen in coating, heeft net als bij chroom-6 een corrosiewerende werking en wordt tevens als pigmentstof gebruikt. Loodhoudende coating wordt dan ook voor vergelijkbare toepassingen gebruikt zoals chroom-6 houdende verf. Lood is bij blootstelling in hogere mate acuut giftig. Bij blootstelling aan lagere concentraties (voor langere tijd) kan lood zich in het lichaam opbouwen en op later moment tot vergiftiging leiden, dit wordt chronische vergiftiging genoemd. Schadelijke gezondheidseffecten zijn: hart- en bloedvaatziekten, nierziekten, leverbeschadiging, neuropsychologische effecten, hersenschade, verminderde vruchtbaarheid en andere uiteenlopende klachten. Ook is lood schadelijk voor de voortplanting/het nageslacht. Blootstelling aan lood kan bij ongeboren kinderen leiden tot ernstige onderontwikkeling van de hersenen en intelligentie-achterstand.

Gevaren chroom-6

Ondanks de positieve eigenschappen van chroom-6 is het zeer gevaarlijk voor de

gezondheid. Deze stof kan op verschillende manieren het lichaam binnendringen, namelijk via inademing, huidcontact of inslikken van stofdeeltjes. Blootstelling aan chroom-6 kan leiden tot ernstige gezondheidsproblemen. Zo kan chroom-6 zorgen voor het beschadigen van het DNA, wat de kans vergroot op verschillende vormen van kanker. Andere voorbeelden van risico's zijn chronische longziekten of perforatie van het neustussenschot door chroomzweren. Het nare van een chroom-6 besmetting is dat de ziekteverschijnselen binnen enkele dagen kunnen optreden, maar het kan ook tientallen jaren duren. De effecten van chroom-6 zijn cumulatief, wat betekent dat zelfs lage doses over langere tijd ernstige gezondheidseffecten kunnen veroorzaken.

Regelgeving

Het naleven van wet- en regelgeving is cruciaal bij het omgaan met schadelijke stoffen in coatings. De Europese REACH-verordening stelt strenge eisen aan het gebruik van chemische stoffen in coatings. Daarnaast is het Rijkswaterstaat beheersregime een belangrijke richtlijn voor veilige verwijdering van coatings die chroom-6 bevatten. Dit regime biedt gedetailleerde handvatten voor het veilig werken en het minimaliseren van blootstelling aan schadelijke stoffen.

Het verwijderen van chroom-6 is niet direct een verplichting, maar het is wel verplicht voor een werkgever om te zorgen voor een veilige werkplek. Als er werkzaamheden uitgevoerd gaan worden, moet je er zeker van zijn dat er geen toxische stoffen aanwezig zijn. De enige manier waarop je zeker weet dat de toxische stof chroom-6 niet aanwezig is, is door het uitvoeren van een coatingonderzoek.

Wat is een coatingonderzoek?

Een coatingonderzoek kan uitwijzen of er schadelijke stoffen zoals chroom-6, lood, cadmium en PAK's in uw coating zitten. Er is niet een wettelijk voorgeschreven manier waarop een coatingonderzoek uitgevoerd moet worden. Bij BME Groep hebben we een zeer nauwkeurige methode opgesteld waarbij er eerst een visuele inspectie wordt uitgevoerd. Vervolgens wordt er licht destructief onderzoek uitgevoerd om de homogeniteit van de coating te bepalen en tot

slot worden er monsters genomen om vast te stellen welke stoffen er aanwezig zijn. Er bestaan technieken waarmee chroom-6 op locatie kan worden gedetecteerd. Deze technieken, waaronder inzet van een handheld XRF-scanner, cuvettestests en swipetests kennen een aantal beperkingen. Één van deze beperkingen is de detectielimiet, daarnaast zijn storingsgevoeligheid en de meetonauwkeurigheid andere beperkingen. Deze methoden staan bekend als minder betrouwbaar dan laboratoriumonderzoek van materiaalmonsters. BME Groep staat voor de hoogste betrouwbaarheid in dergelijke onderzoeken en werkt daarom voor het verkrijgen van betrouwbare resultaten met uitsluitend een combinatie van materiaal-, kleef- en/of luchtmonstername en laboratoriumanalyse.

Wat betekent dit voor de vastgoedeigenaren?

Als goed opdrachtgever is het voor u en uw aannemers belangrijk om te weten of in de coating schadelijke stoffen aanwezig zijn. Als hiervan sprake is, dienen bij de schilder-, renovatie- of sloopwerkzaamheden de juiste beheersmaatregelen te worden getroffen om blootstelling aan deze stoffen te voorkomen. Deze maatregelen kunnen worden ontworpen na onderzoek van de coating. De maatregelen zijn doorgaans zeer praktisch van aard. Bij BME Groep werken wij samen met gecertificeerde arbeidshygiënisten die risicogericht adviseren en geen onnodig kostenverhogende maatregelen voorschrijven.

Op de volgende pagina's hebben wij ter illustratie een aantal voorbeelden van coating-systemen opgenomen, waarin schadelijke stoffen zijn aangetroffen. Het is zeer aannemelijk dat ook in uw vastgoedbezit dergelijke coatings aanwezig zijn.

Meer weten? Neem gerust contact op met het algemene nummer van BME Groep of u kunt direct contact opnemen met René Baas (+31615144137).



Waar kun jij gevaarlijke stoffen terug vinden? Check het hier!



Foto 1: coating op brugreling (chroom-6)



Foto 2: coating op meet- en schakelkast (chroom-6)



COATING ONDERZOEK

COATING ONDERZOEK



Foto 3: coating op leiding (chrom-6)



Foto 4: coating op stalen montagestrip (chrom-6)



Foto 11: coating op stalen kozijnen (chrom-6)



Foto 12: coating op elektromotor (chrom-6)



Foto 5: coating op houten deuren (chrom-6)



Foto 6: coating op stalen deur (chrom-6)



Foto 13: coating op leidingwerk (chrom-6)



Foto 14: coating op hoogspanningsmast (chrom-6)



Foto 7: coating op houten deur (chrom-6)



Foto 8: coating op liftdeur (chrom-6)



Foto 15: coating op pompmotor (chrom-6)



Foto 16: coating op betonconstructie (wit) (chrom-6)



Foto 9: groene coating op installatie (chrom-6)



Foto 10: coating op drukvat (chrom-6)



Foto 17: coating op betonconstructie (blauw) (chrom-6)



Foto 18: coating op staalconstructie hoogspanningsinstallaties (chrom-6)



COATING ONDERZOEK

COATING ONDERZOEK



Foto 19: coating op trapleuning (chrom-6)



Foto 20: coating op plaatradiator (chrom-6)



Foto 27: stalen draagbalk balkon (chrom-6 en lood)



Foto 28: ballustrade en trapleuning (chrom-6 en lood)



Foto 21: coating op staal kozijnen (chrom-6)



Foto 22: coating op stalen kozijnen (chrom-6)



Foto 29: coating op losstaand hekwerk (chrom-6)



Foto 30: coating op afrastering portiek (lood)



Foto 23: coating op stalen kozijn (chrom-6)



Foto 24: leiding met coating (chrom-6)



Foto 31: detailfoto van afrastering foto 30



Foto 32: coating op trapleuningen (lood)



Foto 25: staalconstructie trap(chroom-6)



Foto 26: constructiebalk boven kozijn (chrom 6 en lood)



Foto 33: coating op muuranker (lood)



Foto 34: coating op kunstwerk (voormalige scheepsboeg), romp en staanders (lood)