

Chroom(VI) voor metaal oppervlaktebehandeling

i AD Chemicals
Roland Schellen

Recent is bekend geworden dat de Europese Commissie (EC) meer tijd nodig heeft om een beslissing te nemen omtrent de autorisatie van chroom(VI). Zodoende wordt de veelbesproken "REACH sunset date" van 21/09/2017 uitgesteld totdat de EC een besluit zal genomen hebben. Chroom(VI) wordt gebruikt voor o.a. hard verchromen, chemisch voorbehandelen en passivering van metaal.

Wat echter onbekend is bij veel metaal verwerkende bedrijven is dat naast de REACH wetgeving omtrent chroom(VI) ook voldaan moet worden aan de Carcinogene Stoffen Richtlijn (2004/37/EC).

Deze vereist dat een gevaarlijke stof in het specifieke proces vervangen moet worden als dit technisch mogelijk is. Chroom(VI) is namelijk een stof met een zogenoemde "non threshold" waarde, hetgeen betekent dat het vanaf iedere blootstelling kanker-verwekkend kan zijn.

Voor specifieke toepassingen zoals in lucht- en ruimtevaart, defensie en nucleaire toepassingen zal zeer waarschijnlijk een verderzetting van het chroom(VI) gebruik geaccepteerd worden, vermits voor deze toepassingen wereldwijde en Europese regelingen bestaan m.b.t. de veiligheid. Dit wordt dan enkel mogelijk onder zeer strin-

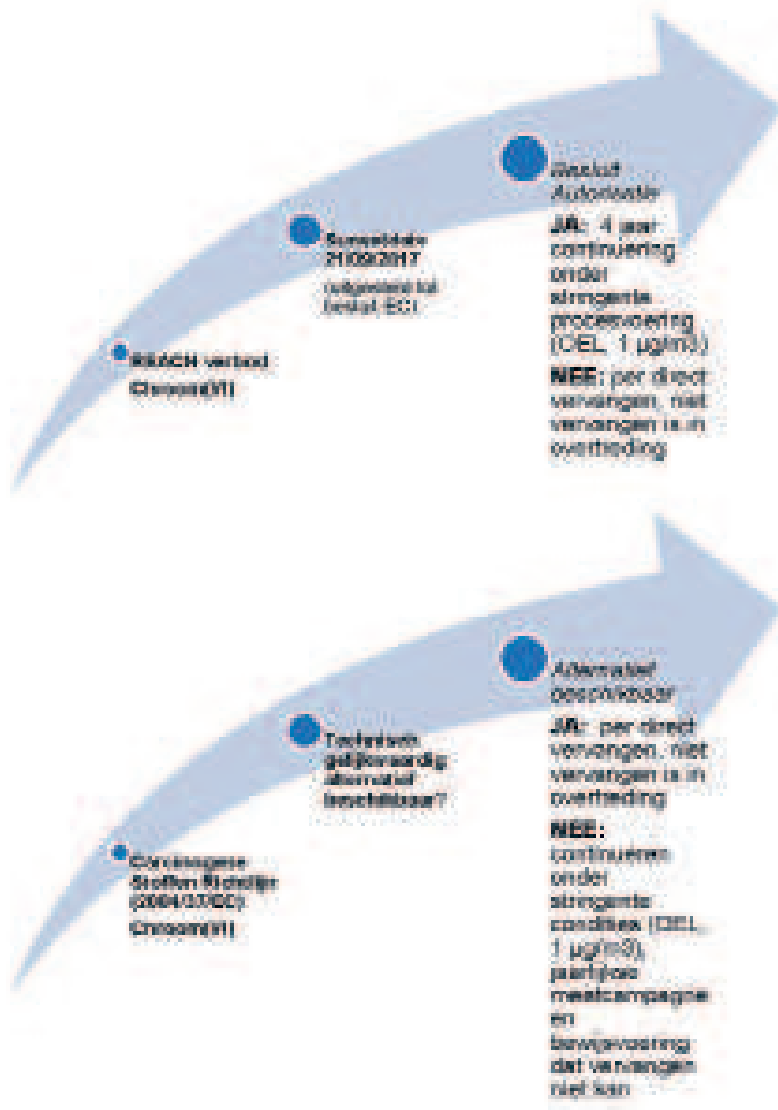
gente procescondities. Een veel gestelde vraag aan AD als chemieleverancier luidt dan ook: "Hoe verwacht AD International dat gekeken wordt naar chroom(VI) gebruikt in toepassingen waar al reeds lange tijd alternatieven beschikbaar zijn?" In dit artikel wordt naast de huidige stand van zaken omtrent chroom(VI) de visie van AD weergegeven gebruikmakend van de feiten die tot op heden bekend zijn.

REACH RESTRICTIES AAN HET GEBRUIK VAN CHROOM VI

In de EG wetgeving bestonden al restricties die overgenomen zijn toen de REACH-Verordening nr. 1907/2006 van kracht werd op 1 juni 2007. In de bijlage XVII staan verbodsbepalingen om bijvoorbeeld cement en lederwaren welke te veel chroom(VI) bevatten in de handel te brengen. Hiernaast zijn er in veel Europese landen grenswaarden gedefinieerd om de blootstelling aan chroom(VI) te beheersen.

Op basis van de CMR (carcinogene, mutagene en reprotoxische stoffen) eigenschappen heeft de EU besloten om chroomtrioxide en natriumdichromaat op de lijst van SVHC stoffen (Substances of Very High Concern) te plaatsen. In de REACH wetgeving zijn er verschillende mogelijkheden om het gebruik van SVHC stoffen te reguleren. Deze opties gaan van een totaal verbod, of een verbod van een bepaald gebruik tot het vaststellen van een Europese grenswaarde voor blootstelling of het opzetten van een vergunningen systeem. In het geval van chroomtrioxide en natriumdichromaat heeft de EU gekozen om middels "autorisatie" te komen tot een systeem van vergunningen. Na de aangekondigde "sunset date" zou het niet langer toegestaan zijn om zonder vergunning deze stoffen te blijven gebruiken. Deze overgangsdatum is 21/09/2017 voor zowel chroomtrioxide en natrium dichromaat. De vergunningsaanvraag ("application of authorization") moest uiterlijk 18 maan-

STROOMSCHEMA OVERZICHT WETGEVING (SITUATIE IN NEDERLAND)



den voor deze datum zijn ingediend door de importeurs/leveranciers.

AD International is een actief lid van twee van deze consortia om de beschikbaarheid van zowel chroomtrioxide als natriumdichromaat te garanderen in de oppervlaktebehandeling van metalen voor kritische toepassingen. In 2012 is AD samen met meer dan 150 bedrijven gestart met het samenstellen van een dossier dat betrekking heeft op het gebruik van chroomtrioxide. Dit werk is gedaan in het CTAC Consortium. Met de grote importeurs is overeengekomen dat zij gezamenlijk de autorisatie aanvragen; deze toelating is dan ook te gebruiken door de eindgebruikers in de keten (downstream users). AD trad in 2013 ook toe tot het CCST Consortium (chromium VI compounds for Surface Treatment REACH Authorization Consortium). Met deze groep werd de vergunningsaanvraag opgesteld voor het gebruik van dichromaat voor de oppervlaktebehandeling van metalen. Als importeur heeft AD samen met nog twee marktpartijen de autorisatie aanvraag ingediend.

Naar alle waarschijnlijkheid zal een algemene autorisatie voor een periode van 4 jaar verleend worden, met voor heel specifieke toepassingen een langere termijn. Aangezien een nieuwe aanvraag wederom op tijd moet worden ingediend betekent dit ook dat er 2 jaar voor de einddatum een herevaluatie dossier opgesteld moet worden om een verzoek tot verlenging van de autorisatie op tijd in te kunnen dienen. Dit dossier moet dan alle nieuwe technieken en producten bevatten die er op de markt zijn met een onderbouwing waarom deze niet kunnen dienen als vervanging in het gebruikte chroom(VI) houdend proces.

Wel betekent dit dat de eindgebruiker (lees applicateur) zich dient te houden aan het type gebruik zoals dit is opgenomen in het autorisatie dossier. AD International adviseert bedrijven op dit moment reeds om te werken naar een volledige compliance met de verplichtingen voortvloeiend uit het autorisatiedossier op het vlak van gebruik en procescondities, alsmede de opgenomen meet- en monitoringverplichtingen. Reden hiervoor is dat de verplichtingen uit het autorisatiedossier

onderwerpen van inspectie zijn die na een definitief besluit vanuit de EC gecontroleerd zullen worden door het Nationaal Bevoegd Gezag. Direct na deze definitieve Europese beslissing dient elk bedrijf, dat een Chroom(VI) product wenst te gebruiken waarvoor een autorisatie dossier van toepassing is, melding van zijn gebruik te doen bij de ECHA en deze jaarlijks te updaten. Op dat moment kan een gebruiker tevens enkel zijn Chroom(VI) houdende producten afnemen waarvoor Chroom(VI) als grondstof vanuit een geautoriseerde bron (REACH geregistreerde leveranciers zoals AD) is verwerkt. Het ligt voor de hand dat de registratielijst waarop de bedrijven staan die hun gebruik gemeld hebben ook zal dienen als input voor inspectiediensten om doelgericht controles uit te voeren.

CARCINOGENE STOFFEN: GRENSWAARDEN (OEL) CHROOM(VI)

De Nederlandse overheid heeft besloten dat vanaf 1 maart 2017 de wettelijke grenswaarde voor Chroom(VI) verlaagd wordt naar $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ waarbij aangetekend wordt dat deze mogelijk op een nader te bepalen tijdstip verder tot $0.01 \mu\text{g}/\text{m}^3$ kan worden verlaagd indien zulks technisch mogelijk is. Deze nieuwe grenswaarde is gebaseerd op de dose-response curve welke de ECHA in het kader van het autorisatie traject heeft gepubliceerd. Hieruit blijkt dat de oude wettelijke grenswaarden voor chroom(VI)-verbindingen meer risico op kanker geven dan eerder gedacht. De trend in het beleid is dat deze waarden consequent lager worden gesteld, wat niet enkel Europees maar wereldwijd waarneembaar is. Getuige ook de wettelijke

grenswaarden in bijvoorbeeld de USA. Zie voor een overzicht van de Europese en Amerikaanse grenswaarden in onderstaande tabel.

HEEFT CHROOM(VI) NOG BESTAANSRECHT IN DE OPPERVLAKTEBEHANDELING?

De aanvullende eisen zoals de verlaagde emissiegrenzen en de nieuwe grenswaarden voor blootstelling zullen voor veel bedrijven een grote inspanning vereisen om binnen de wettelijke grenzen te kunnen blijven. Vooral bedrijven die niet werken met gesloten systemen en bedrijven die werken met sproei- of open dompel en cascade-applicaties moeten de blootstelling en het ontwerp kritisch bekijken om aan de nieuwe eisen te voldoen. In secties waar gebruik wordt gemaakt van bijvoorbeeld sproeisystemen of andere niet gesloten systemen moet de toegang beperkt zijn tot geautoriseerd personeel, voorzien van de juiste PBM, deze dient binnen deze zones ten allen tijde gedragen worden.

Daarnaast hebben de RAC en SEAC (de technische en economische commissie) in hun vergunningsbeoordeling direct gerefereerd naar de carcinogene stoffen regeling (2004/37/EC). Dit vereist (kort samengevat) het volgende stappenplan:

- gevaarlijke stof vervangen als dit technisch mogelijk is in het specifieke proces (let wel, dit dient per item/gebruik beoordelen, niet algemeen voor het hele bedrijf)
- fysieke scheiding toepassen tussen gevaarlijke stof/proces en werknemer
- toepassen van PBM

Wettelijke Grenswaarden (OEL) Chroom(VI) in Europa en USA – 8 uur

Country	mg/m ³
Nederland	0.001
België	0.05
Duitsland	0.001
Zweden	0.005
Finland	0.005
Frankrijk	0.001
Spanje	0.01
Groot-Brittannië	0.05
USA (NIOSH)	0.0002
USA (Cal OSHA)	0.005

Bron: Scientific Committee on Occupational Exposure Limits, Handelscourant en www.ser.nl (Juli 2017)

Aanvullend aan de meetverplichting in de autorisatie moet de eindgebruiker aantonen dat er een continue verbetering is m.b.t. (potentiële) blootstelling aan Cr(VI), middels een (minstens) jaarlijkse meet-campagne:

- meting bij processen en bij werknemers
- gegevens moeten zonder restrictie toegankelijk voor de nationale aangekondigde en onaangekondigde inspecties

Ook afvalwater en emissie naar lucht vallen binnen de meetverplichtingen, met soortgelijke voorwaarden.

Dit betekent dat bedrijven aan de lokale inspectie moeten bewijzen waarom vervanging van chroom(VI) voor een bepaald doel niet kan plaatsvinden. Voor specifieke toepassingen zoals in lucht- en ruimtevaart, defensie en nucleaire toepassingen zal dit zeer waarschijnlijk geaccepteerd worden, daar voor deze toepassingen wereldwijde en Europese regelingen en normen zijn m.b.t. de veiligheid. Echter voor toepassingen zoals bijvoorbeeld het chemisch voorbehandelen van aluminium en verzinkt staal waar reeds sinds meerdere jaren gevalideerde alternatieven met kwaliteitslabels zoals GSB, Qualicoat en Qualisteelcoat beschikbaar zijn zal men

ijzersterke argumenten moeten gebruiken om aantoonbaar te kunnen maken dat vervanging niet mogelijk is.

Zodra een geschikt alternatief beschikbaar komt is conform de wetgeving op het werken met carcinogene stoffen het opstellen van een vervangingsplan verplicht. Een eis tot aanpassing van de processen zal dan gesteld kunnen worden door de lokale inspecties.

VISIE VAN AD OP HET GEBRUIK VAN CHROOM(VI)

AD International heeft als bedrijf de visie: "Vervangen chroom(VI) is mogelijk in 95% van de gevallen; autorisatie alleen waar het technisch niet haalbaar is."

Als er gekeken wordt naar technisch gelijkwaardige alternatieven dan zijn die voor de oppervlaktebehandelaar; actief in het chemisch voorbehandelen voorafgaand aan poedercoaten en natlakken, ruimschoots beschikbaar. Zo heeft AD met haar business unit AD Chemicals op dit gebied meer dan 15 jaar ervaring. Middels uitgebreide laboratorium en praktijktesten en een continue focus op procesverbetering zijn robuuste voorbehandelings-sys-

temen ontstaan die 1 op 1 vergelijkbaar zijn met chromaat houdende systemen op het gebied van lakhechting en corrosiebescherming. Deze alternatieve voorbehandeling chemicaliën zijn gecertificeerd met onafhankelijke kwaliteitslabels zoals Qualicoat en GSB.

Gezien de steeds strenger wordende grenswaarden is de verwachting dat ook bedrijven die nog niet chroom(VI) vrij werken, binnen afzienbare tijd de stap zullen zetten naar een alternatief systeem. Ook is er een tendens waarneembaar waar eindklanten zoals architecten steeds meer waarde hechten aan minder milieubelastende oplossingen.

AD International heeft een volledige REACH registratie voor het gebruik van chroomtrioxide en natriumchromaat in de oppervlaktebehandeling waardoor zij klanten die binnen de huidige kaders van de wet chroom(VI) producten gebruiken ook kan blijven uitleveren.

AD zal de komende jaren sterk blijven inzetten op de (door-) ontwikkeling van chroom(VI)-vrije systemen want daar ligt de toekomst van een duurzamere industriële procesvoering. ■

Milieu en techniek in harmonie

Eco-Vision biedt u een complete milieu- totaalservice. Milieuwinst hand in hand met uw bedrijfswinst is onze business.



MAXIMAAL HERGEBRUIK WATER

eco-vision

MILIEUADVIES: Voor al uw milieuvragen staan wij u graag in raad en daad bij.

(RE)ENGINEERING: Waterbehandeling, afvalwaterzuivering of het recyclageproces? U kunt op ons rekenen voor een grondige probleem-analyse en een procesontwerp op maat.

BOUW VAN COMPLETE INSTALLATIES: Eco-Vision bouwt voor u complete installaties voor waterbehandeling en afvalwaterzuivering voor "end-of-pipe"-toepassingen en procesgeïntegreerde oplossingen.



Contacteer ons snel ... voor een zuivere kijk op het milieu!
Ambachtelaan 14 • 3666 As • T. +32 (0)89 79 81 30

www.eco-vision.be