

<i>IJmuiden</i>		QHSE		<i>3.36 Risicobeheersing Chroom</i>			
Version number	3.0	Date	31-10-2017	Document manager	Beheerder QHSE DMS - HSE	Process	
MoC/ BvW		Expiry date	31-10-2020	Document owner	Manager HLT	Special Characteristic	

Inhoudsopgave:

0.	Wijziging ten opzichte van vorige versie	2
1.	Toepassingsgebied	2
2.	Doel van dit document.....	2
3.	Reikwijdte	2
4.	Implementatie	3
5.	Werkomgeving.....	4
6.	Werkuitrusting.....	4
7.	Personeel	5
8.	Gezondheidsvolgsysteem	6
9.	Werkmethoden	8
10.	Werkplek monitoring.....	9
11.	Persoonlijke Beschermingsmiddelen/Persoonlijke hygiëne	10
12.	Ondersteunende/toeleverings Processen en Activiteiten.....	10
13.	Verantwoordelijkheden	11
	Bijlage 1	12

Ijmuiden		QHSE		3.36 Risicobeheersing Chroom			
Version number	3.0	Date	31-10-2017	Document manager	Beheerder QHSE DMS - HSE	Process	
MoC/ BvW		Expiry date	31-10-2020	Document owner	Manager HLT	Special Characteristic	

0. Wijziging ten opzichte van vorige versie

- Koptekst geüpdatet.
- Bijlage 1: verwijderd tekst m.b.t. Medewerkers.

1. Toepassingsgebied

Deze regeling is van toepassing voor:

- Tata Steel op de site Ijmuiden.

2. Doel van dit document

Deze regeling definieert de voorwaarden op het gebied van gezondheid & veiligheid ten aanzien van het veilig gebruik van chroom-6+-verbindingen, specifiek chroomtrioxide (chroomzuur) en natriumdichromaat, die gebruikt worden binnen de vestigingen van Tata Steel Packaging Plus (TSPP) en op overige onderdelen van Tata Steel Ijmuiden B.V. waar chroom-6+ verbindingen worden gebruikt.

Het specificeert de maatregelen die genomen moeten worden om het risico van blootstelling aan chroom-6+-verbindingen bij medewerkers te beheersen.

Blootstelling aan hexavalent chroom staat bekend als bedreigend voor de gezondheid in het geval van:

- inademen (inhaleren).
- huidcontact, inclusief huid in de neus.
- opname via voedsel (ingestie).

De gevolgen kunnen acuut zijn (optredend op korte termijn) of zich ontwikkelen op de lange termijn:

Korte-termijn:

- huidirritatie, uitslag en neustussenschotperforatie en ademhalings-/huidgevoeligheid.

Lange termijn:

- chronische longziekten zoals astma en bronchitis kunnen het gevolg zijn van langdurige blootstelling van hoge concentraties. Het gevaarlijkste gezondheidseffect is mogelijke kanker van de ademhalingsorganen. Epidemiologische studies hebben bevestigd dat lange termijn blootstelling aan hoge concentraties zeswaardig chroom heeft geleid tot het meetbaar meer voorkomen van kanker van de ademhalingsorganen.

3. Reikwijdte

Deze regeling is verplicht voor alle TSPP-vestigingen en overige onderdelen van Tata Steel Ijmuiden B.V. waar chroom-6+ verbindingen worden gebruikt. De regeling bekrachtigt plaatselijke wetgeving of vervangt deze wanneer die ontbreekt.

Deze regeling is van toepassing:

3.1. Volledig, bij het gebruik van chroom-6+-verbindingen (chroomtrioxide, natriumdichromaat), met als doel:

“On-line” continu productieproces zoals:

Elektrolytisch bekleden –het doen neerslaan van een metaalcoating op het basismateriaal, chroom/chroomoxide bekleed staal (ECCS).

Passivering (chemische behandeling) – een post-coating proces voor tin- beklede producten.

“Off-line” batch chroombekleding voor oppervlakteharding, zoals rolbekleding.

De belangrijkste stoffen voor deze doeleinden zijn:

Ijmuiden		QHSE		3.36 Risicobeheersing Chroom			
Version number	3.0	Date	31-10-2017	Document manager	Beheerder QHSE DMS - HSE	Process	
MoC/ BvW		Expiry date	31-10-2020	Document owner	Manager HLT	Special Characteristic	

Stof	Moleculaire formule	CAS-nummer	EINECS-nummer	Synoniemen
Chroomtrioxide	CrO ₃	1333-82-0	215-607-8	Chroomzuur Chroom (VI) oxide Chroom oxide Chromic anhydride
Natriumdichromaat	Na ₂ Cr ₂ O ₇	10588-01-9	234-190-3	Dinatrium dichromaat

Beide stoffen zijn opgenomen in de Existing Substances Regulation (ESR) 793/93 van de Europese Unie (EU) vanwege gezondheidsrisico's bij mensen.

3.2. Volledig of deels (d.w.z. met toepasselijke amendementen/annexen), in andere onderdelen van Tata Steel IJmuiden B.V. , bij het gebruik van chroom-6+-verbindingen, volgend op toestemming en goedkeuring voor toepassing van het relevante management team van de Werkeenheid / Service Unit.

4. Implementatie

Om de gezondheid&veiligheidsrisico's die geassocieerd worden met het gebruik van chroom-6+-verbindingen te verminderen, is de implementatie van risicobeheersmaatregelen voorgeschreven die zich richt op de volgende factoren:

- Werkomgeving/uitrusting
- Personeel (met inbegrip van informatie, instructie en training, competentie, gedrags- en gezondheidsvolgsysteem)
- Werkmethoden
- Monitoring
- PBM

Deze RVME is rond deze noodzakelijke risicobeheersmaatregelen opgebouwd.

In deze context houdt implementatie in:

- Ontwikkeld - ontworpen, beproefd, overeenstemming over.
- Gedefinieerd – gedocumenteerd.
- Aanwezig – gecommuniceerd en beschikbaar.
- Gemonitord, geaudit en geëvalueerd - gecontroleerd.

De fabriek/productieafdeling zal op basis van deze RVME:

- hun huidige voorzieningen tegen de regeling auditen.
- gedetailleerde plannen ontwikkelen om naleving van de standaard te verzekeren.
- die maatregelen invoeren die nodig zijn om de 'kloof te dichten' op basis van prioritering naar aanleiding van het geconstateerde risico's.
- Auditresultaten, plannen en het implementatieproces zowel rapporteren aan het lokale management, voor voortdurende evaluatie door het management team van de business unit, als aan het hoofd H&S.

I/muiden		QHSE		3.36 Risicobeheersing Chroom			
Version number	3.0	Date	31-10-2017	Document manager	Beheerder QHSE DMS - HSE	Process	
MoC/ BvW		Expiry date	31-10-2020	Document owner	Manager HLT	Special Characteristic	

5. Werkomgeving

De werkomgeving waarin zeswaardig chroom wordt gebruikt moet zodanig ingericht zijn dat blootstelling via alle relevante routes/werkstromen effectief en betrouwbaar wordt teruggebracht en geëlimineerd.

5.1. Fysieke scheiding tussen personeel en chroom-6+-verbindingen/processen.

Deze scheiding moet op basis van twee fasen verlopen:

- 1. Primaire insluiting en/of afzuiging bij de bron.** Maatregelen om zeswaardig chroom fysiek te af te schermen en/of te verwijderen.
- 2. Secundaire afscherming.** Een buitengrens instellen die fysiek een onderscheid aanbrengt tussen "no-risk"-gebieden en zones waar blootstellingsrisico kan bestaan.
 - Hoe twee-fasen separatie moet, laat zich goed illustreren aan de hand van de optimale maatregelen rond de elektrolytische chroombekleding tank (cell). Primaire afscherming wordt geleverd door een goed passende zijschermen. In de afvanging/ventilatie van Plating-nivel wordt voorzien door een Local exhaust ventilation (LEV)-systeem. Geïntegreerd met de primaire afscherming is de capaciteit van de LEV voldoende om op efficiënte wijze de ontsnapping van chroom-6+ platingnevel af te vangen en te voorkomen.*
 - Secundaire afscheiding in de vorm van een hek/muur/barrière/belijning/markering, voorzien van waarschuwingsborden (met tekst Chroom, toegang alleen door geautoriseerde personen!), geeft de grens aan van een ruimer gebied van potentiële blootstelling.*
 - Wordt er binnen de buitenste grens gewerkt aan een chroomhoudende sectie, dan moet men er altijd vanuit gaan dat een bron van blootstelling aanwezig is en moet er op passende persoonlijke beschermingsmaatregelen aangedrongen worden, bijvoorbeeld door beperkingen en autorisatie van toegang, waarbij geschikte PBM's verplicht worden gedragen

5.2. Werkplaatsstandaarden

Uitrusting voor fysieke afscheiding moet altijd onderhouden worden in "ontwerpstandaard", een schoonmaakprocedure moet zorgen dat de reinheid en ordelijkheid binnen de afschermingszone wordt gehandhaafd en moet op gezette tijden worden verricht. Opeenhopen van chroomafval en/of met chroom vervuilde materialen moet worden voorkomen. Een formeel inspectieproces, de controle op schoonhuishouden en de samenhang van afscheidingsmaatregelen moeten worden geïmplementeerd.

Er moet een geborgde procedure aanwezig zijn voor het schoonmaken van de wisseldelen of reparatiedelen. Het vervoer van vervuilde delen dient zoveel mogelijk afgesloten te gebeuren i.v.m. mogelijke lekkages of vervuiling.

6. Werkuitrusting

6.1. Primaire afscherming

Primaire beheersing (mits voorhanden) moet aanwezig zijn in de vorm van verzegelde containers of tanks die voorzien zijn van nauwsluitende verwijderbare deksels, schermen, afgesloten roterende afdichtingen met afvoerslang en dergelijke. Alle componenten moeten goed ontworpen zijn en opgebouwd uit demonteerbare materialen om ze makkelijk te kunnen verwijderen voor eventuele toegang en om te reinigen.

I/muiden		QHSE		3.36 Risicobeheersing Chroom			
Version number	3.0	Date	31-10-2017	Document manager	Beheerder QHSE DMS - HSE	Process	
MoC/ BvW		Expiry date	31-10-2020	Document owner	Manager HLT	Special Characteristic	

6.2. Een lokaal afzuigingventilatiesysteem (Local exhaust ventilation = LEV)

Het systeem moet ontworpen zijn om ontsnapping van nevel te voorkomen. De niveaus van door de lucht zwevende chroom-6+-verbindingen die bij enig onderdeel van het proces ontsnappen mogen in geen geval de grens¹ van 0,01 mg m⁻³ (als Cr) overstijgen.

Het LEV-systeem moet voorwaardelijk gekoppeld zijn aan de lijn (proces), een continue luchtstroommeting moet bij de afzuiginstallatie aanwezig zijn met signalering voor een minimum waarde en dient duidelijk zichtbaar te zijn voor de desbetreffende medewerkers.

Bij uitval of onvoldoende werking van het LEV systeem dient de lijn uit te vallen en worden de procespompen gestopt.

Het LEV-systeem moet onderwerp zijn van regelmatige routinematige visuele inspectie en jaarlijks door een deskundig persoon op functionaliteit/doeltreffendheid/conditie onderzocht worden.

Reparatierapporten, onderzoeken en testresultaten moeten vijf jaar bewaard worden, bij voorkeur digitaal, eenvoudig beschikbaar en geaudit tegen de ontwerpspecificatie.

Er moet een managementsysteem worden ontwikkeld over de te ondernemen actie bij gerapporteerde defecten & aanbevelingen die uit de jaarlijkse inspectie voortkomen.

6.3. Best Practice - Ambities

Om de noodzaak voor personeel om de afschermingszone te betreden te beperken, zou bediening en monitoring op afstand, aanwezig moeten zijn waar dat naar redelijkheid uitvoerbaar is voor operationele routinetaken als:

1. Visuele conditiecontroles (op afstand bediende CCTV's).
2. Niveaumeting op afstand
3. Verzamelpunten voor monsterneming van oplossingen op afstand
4. Automatische rol-reinigende / schuur apparatuur.
5. Automatisch systeem van chroomtoevoeging.

7. Personeel

7.1. Informatie, Instructie en Training – “Communicatie”

Personen, medewerkers en derden, die door de aard van hun werk kans lopen om blootgesteld te worden aan chroom-6+-verbindingen, bijvoorbeeld personen die taken moeten uitvoeren binnen de afschermingszone (zie deel 4.1) moeten geïnformeerd, geïnstrueerd en getraind worden op:

- De aard, kenmerken en blootstellingsmechanismen van de stof waar ze mee in aanraking kunnen komen.
- Verwante risico's voor gezondheid en veiligheid.
- De toepassing van beheersmaatregelen en om zichzelf en andere medewerkers te beschermen.
- De vereisten voor beschermende uitrusting (PBM) met informatie over het risico dat het desbetreffende PBM voorkomt/beperkt en de manier waarop de PBM moet worden gebruikt, inclusief aan- en veilig weer uittrekken.
- Verwante Safe Working Procedures (SWP's) – die omschrijven hoe een taak of takenpakket veilig kan worden uitgevoerd.

¹ 0,01 mg.m⁻³ (8-uur TWA total work amount) is geselecteerd als referentiepunt aan de hand waarvan de noodzaak van verdere risicoreductiemaatregelen kunnen worden beoordeeld - “HUMAN HEALTH RISK REDUCTION STRATEGY FOR CHROMATES.” Opgesteld door UK HSE is aan andere lidstaten vrijgegeven, zie appendix 1

Ijmuiden		QHSE		3.36 Risicobeheersing Chroom			
Version number	3.0	Date	31-10-2017	Document manager	Beheerder QHSE DMS - HSE	Process	
MoC/ BvW		Expiry date	31-10-2020	Document owner	Manager HLT	Special Characteristic	

- **Hoe om te gaan met ongelukken en incidenten wanneer men in aanraking is geweest met chroom.**
- Het belang van en de regelingen voor het rapporteren van erkend gevaarlijke situaties.
- Registratie in CARE-systeem.

Deze groep moet ook worden voorzien van informatie over:

- De belangrijkste uitkomsten van relevante risico-onderzoeken.
- Relevante blootstellingslimieten en andere wettelijke voorzieningen.
- Resultaten van blootstellingsmonitoring en gezondheidsonderzoeken (geanonimiseerd).
- Persoonlijke Hygiëne – personeel moet geadviseerd worden over goede persoonlijk hygiëne bij het werken met chroomverbindingen.

Informatie, instructie en training moet aangeboden worden op een manier en in een vorm die goed door de doelgroep kan worden begrepen. De inhoud van de “communicatie” moet verder gaan dan alleen technische informatie, nadruk moet worden gelegd op de relatie tussen gevaarlijke situaties en risico's en het effect/invloed van gedrag en risicoperceptie.

De **informatie, instructie en training** moet actueel gehouden worden en aangepast aan belangrijke veranderingen in het type werk dat uitgevoerd wordt en de gebruikte werkmethoden.

Het is belangrijk om het begrip van gevaarlijke situaties, risico's en maatregelen regelmatig “op te frissen”; periodieke communicatie, bijvoorbeeld via toolbox, wordt gezien als de meest geschikte methode voor dit doel.

Registratie van deze periodieke communicatie, waarvoor getekend is door de deelnemers, moet worden gearchiveerd.

Deze vereisten zijn van essentieel belang: medewerkers moeten de risico's van gevaarlijke stoffen waar ze aan blootgesteld kunnen worden goed begrijpen. Beheersmaatregelen zullen niet effectief zijn als hun doel en juist gebruik niet effectief gecommuniceerd worden.

7.2. Autorisatie

Er wordt een formele structuur ingericht voor de autorisatie van personen om taken uit te voeren waar een kans op blootstelling met -chroom-6+-verbindingen bestaat. Het autorisatieproces moet een controle bevatten op het begrip van de risico's en verwante beheersmaatregelen en een bevestiging van het lopende gezondheidsvolgsysteem.

In alle gevallen is autorisatie tot een periode van 1 jaar beperkt opfrustraining en hernieuwde risicobepaling is een vereiste voor verlenging.

8. Gezondheidsvolgsysteem

In aanvullende maatregelen ter monitoring van de gezondheid van personeel dat kans loopt aan chroom-6+-verbindingen blootgesteld te worden, moet voorzien worden via een efficiënt gezondheidsvolgsysteem. Het volgsysteem moet proportioneel zijn naar het potentiële risico aan blootstelling.

8.1. Categorië

Voor het gezondheidsvolgsysteem moet een risicocategorië van medewerkers worden bepaald. De categorisatie moet in relatie staan tot:

- Tijd die besteed wordt aan het uitvoeren van activiteiten die verband houden met chroom-6+-verbindingen

I/muiden		QHSE		3.36 Risicobeheersing Chroom			
Version number	3.0	Date	31-10-2017	Document manager	Beheerder QHSE DMS - HSE	Process	
MoC/ BvW		Expiry date	31-10-2020	Document owner	Manager HLT	Special Characteristic	

- Chroom verschijningsvorm, bijvoorbeeld nevel/vloeistof/resten/concentratie niveaus.
- Effectiviteit van beheersmaatregelen, bijvoorbeeld LEV's, procedures, PBM.
- Persoonlijke factoren.

De uiteindelijke categorisatie van medewerkers voor het gezondheidsvolgsysteem moet gebaseerd zijn op de resultaten van een werkplekrisicoanalyse, waarbij personeel geïdentificeerd wordt, dat een blootstellingspotentieel aan zwaarbaar chroom heeft.

Chroommedewerkers worden in twee categorieën verdeeld:

- **Categorie Hoog Risico**
Chroommedewerkers, die vanwege hun werkzaamheden een blootstellingspotentieel hebben op of boven het 0,01 mg m⁻³ blootstellingsreferentiepunt, en/of betrokken zijn bij het hanteren van chroommaterialen, verontreinigde materiaalafvalstoffen of monsternamen van het proces.
- **Categorie Laag Risico**
Chroommedewerkers met een zeer beperkt blootstellingspotentieel, dat wil zeggen medewerkers wier werkzaamheden een beperkt interactiepotentieel met chroom-6+-verbindingen hebben, bijvoorbeeld aan de lijn werken als die stil staat en schoongemaakt wordt.

8.2. Regelingen rond het gezondheidsvolgsysteem

Voor en na - controles.

Een initieel medische onderzoek moet verricht worden:

- Vóór tewerkstelling waarbij een blootstellingspotentieel voor chroom aan orde is, dat wil zeggen categorie Hoog of categorie Laag.

De gezondheidscontrole moet ook uitgevoerd worden als een taakverandering of een procesverandering resulteert in indeling in een hoger niveau van risicocategorisatie.

Vergelijkbare medische onderzoeken moeten na afloop van het dienstverband uitgevoerd worden als:

- De medewerker niet langer in de vestiging/fabriek werkt.
- Een baanverandering betekent dat er niet langer blootstellingspotentieel op de werkplek is.
- Een baanverandering de blootstelling van Cat Hoog naar Cat Laag terugbrengt.

Resultaten van medisch onderzoek na afloop van het dienstverband moeten 40 jaar bewaard worden.

Doorlopend gezondheidsvolgsysteem - is gebaseerd op een gefaseerd programma waarbij zelfonderzoek en rapportage gecombineerd wordt met periodiek medisch onderzoek/consultatie.

Categorie Hoog

- **Periodiek zelfonderzoek** (of gefaciliteerd onderzoek door een daartoe aangewezen deskundig² persoon). Controles worden volgens de vragenlijst van het periodieke chroom gezondheidsvolgsysteem uitgevoerd. Op deze basis moet het personeel getraind worden om te weten waar ze naar moeten kijken, hoe dat op te schrijven en de resultaten te rapporteren en wat ze moeten doen als ze een probleem vermoeden. Dit controleren en rapporteren moet iedere 6 maanden gebeuren. Voor een effectieve opstart kan in de begintijd, dat is gedurende het eerste jaar, een wat frequenter onderzoek gewenst zijn, ondersteund door een Arbo-consulent.

² De werkgever mag besluiten om officieel "aangewezen" personen te benoemen en op te leiden om het onderzoek te faciliteren.

I/muiden		QHSE		3.36 Risicobeheersing Chroom			
Version number	3.0	Date	31-10-2017	Document manager	Beheerder QHSE DMS - HSE	Process	
MoC/ BvW		Expiry date	31-10-2020	Document owner	Manager HLT	Special Characteristic	

- **Medisch onderzoek en consultatie**, door een Arbo-consulent aanvankelijk op een halfjaarlijkse basis in overeenstemming met het periodieke chroom gezondheidsvolgsysteem. Dit houdt onder meer een medisch onderzoek in, waarbij de longfunctie, de neus en de huid gecontroleerd worden.
- Op basis van bevredigende resultaten van deze testen kan de intervalperiode naar jaarlijks bijgesteld worden.

Resultaten van zowel het periodiek zelfonderzoek en de medische onderzoeken moeten zorgvuldig door de Arbo-consulent beoordeeld worden. Waar nodig moet naar een arts worden doorverwezen.

Categorie Laag

- **Periodiek zelf-onderzoek** (of gefaciliteerd onderzoek door een daartoe aangewezen deskundig persoon.) Controles worden volgens de vragenlijst van het periodieke chroom gezondheidsvolgsysteem uitgevoerd. Op basis hiervan moet het personeel getraind worden, weten waar ze op moeten letten, hoe dat te registreren en de resultaten te rapporteren en wat ze moeten doen als ze een probleem vermoeden. Dit controleren en rapporteren moet iedere 12 maanden gebeuren. Voor een effectieve opstart kan in de begintijd, dat is het eerste jaar, een wat frequenter onderzoek, ondersteund door een Arbo-consulent passend zijn.
- **Medisch onderzoek en consultatie.** Voor deze groep zijn geen routinematige medische onderzoeken noodzakelijk.

Resultaten van zowel het periodiek zelfonderzoek en de medische onderzoeken moeten zorgvuldig door de Arbo-consulent beoordeeld worden. Waar nodig moet naar een arts worden doorverwezen.

Biologische monitoring,

Op een aanvullende basis kunnen metingen van chroom in urinstalen worden gebruikt om de adequaatheid van de risicobeheersmaatregelen en het gezondheidsvolgsysteemprogramma vast te stellen. Deze monitoring moet voor alle medewerkers beschikbaar zijn, op verzoek en volgend op consultatie van Arbo-consulenten.

8.3. Resultaten van Gezondheidsvolgsysteem

De verzamelde gegevens van het medisch volgsysteemprogramma moeten geanalyseerd worden en formeel gepresenteerd aan het Worksmanagement, op een jaarlijkse basis (minimum), zo dat de adequaatheid van werkplekbeheersmechanisme op passende wijze geëvalueerd kan worden.

[Het gezondheidsvolgsysteemprogramma maakt deel uit van de algemene beoordeling van de geschiktheid van de beheersmaatregelen op de werkplek.](#)

9. Werkmethoden

Voor alle werkactiviteiten waar een blootstellingspotentieel aan chroom-6+-verbindingen bestaat, die typisch zijn voor maar niet exclusief binnen de gemarkeerde zone worden uitgevoerd, moeten de fysieke beheersmaatregelen aangevuld worden met nauw omschreven instructies over de methoden die gebruikt moeten worden om de activiteiten veilig uit te voeren (safe working procedures). De procedures moeten bepalen:

- Autorisatie en supervisiereregelingen.
- De elementen van de taak of functie die moeten worden gedaan om de risico's te beheersen.
- Hoe iedere belangrijke stap van een taak of functie moet worden uitgevoerd.
- De instrumenten, uitrusting en stoffen die in deze taken worden gebruikt, hoe ze worden gebruikt, de locatie / opslag van uitrusting (indien verplaatsbaar) voor en na gebruik en de conditie van de uitrusting voor en na gebruik. Actie die moet worden ondernomen om gezondheids & veiligheidsproblemen aan te pakken die zich tijdens uitvoering van de taak aandienen.

De procedures moeten:

I/muiden		QHSE		3.36 Risicobeheersing Chroom			
Version number	3.0	Date	31-10-2017	Document manager	Beheerder QHSE DMS - HSE	Process	
MoC/ BvW		Expiry date	31-10-2020	Document owner	Manager HLT	Special Characteristic	

- Gebaseerd zijn op risicotaxatie van de afzonderlijke activiteiten.
- Voorbereid worden door teams die relevante kennis hebben van de taak of functie en idealiter met betrokkenheid van die mensen die de functie/taak uitvoeren.
- In bewoordingen gesteld zijn en voorzien van visuele hulpmiddelen die makkelijk te begrijpen zijn door de mensen die ze gebruiken.
- Het gebruik van werkplekgeheugensteuntjes omvatten, neergezet in het gebied waar de taak/ functie wordt uitgevoerd, tenzij omstandigheden dat onmogelijk maken.
- Goedgekeurd zijn door een persoon die verantwoordelijk is voor het gehele werkterrein.
- Minimaal 1 keer in de 2 jaar geëvalueerd te worden en altijd na een wijziging in de functie/taakomschrijving.

Personeel moet getraind worden in het toepassen van Safe Working Procedure voordat ze voor de eerste keer ergens tewerk worden gesteld. Een periodieke opfrustraining aan hen die voor de functie/taak zijn geautoriseerd, moet in een systeem zijn opgenomen.

Management/supervisie moeten ervoor zorgen, als onderdeel van hun normaal dagelijkse controle, Safe Working Procedures op de juiste manier worden gebruikt.

10. Werkplek monitoring

10.1. Chroombekledings operaties

Analyse van de lucht, en off-line analyse, op strategische plaatsen onmiddellijk boven de chroombekledingssectie, moeten minimaal 1 keer per jaar worden uitgevoerd. Additionele monitoring van bekledingsoperaties is aanbevolen op plaatsen waar bekledingsoplossingnevel kan ontsnappen in de werkplekatmosfeer. Bijzondere aandacht moet worden gegeven aan plating solution recirculation tanks en toevoegpunten. – Uiteraard moet de monitoring tijdens representatieve productieomstandigheden worden uitgevoerd.

10.2. Chemische behandeling (Passivering)

Soortgelijke routinemonitoring moet in de directe omgeving van vertinnings-passiveringssecties worden uitgevoerd wanneer elektrolytisch passiverings-soorten worden geproduceerd.

In beide gevallen geldt een waarde $0,010 \text{ mg m}^{-3}$ (als Cr) als referentiepunt waarbij de noodzaak voor interventie (toevoegen/aanpassen of herstel van beheersmaatregelen) beoordeeld moet worden.

10.3. Jaarlijkse Assessment/Keuring – Pers Monitoring

Op een jaarlijkse basis moet door een arbeidshygiënist een assessment van de gehele werkplek worden uitgevoerd om de voorzieningen te beoordelen, en blootstellingsniveaus, met inbegrip van onderzoek van mensen en luchtomgeving. Voor persoonlijke blootstelling geldt een grenswaarde van $0,001 \text{ mg m}^{-3}$ (als Cr) het referentiepunt waarbij de noodzaak voor interventie (toevoegen/aanpassen of herstel van beheersmaatregelen) beoordeeld moet worden.

10.4. Resultaten en aanbevelingen

Het totaal aan resultaten van de jaarlijkse assessment moeten formeel aan het Worksmanagement aangeboden worden, zodanig dat de adequaatheid van beheersmaatregelen passend kan worden geëvalueerd.

Wanneer van toepassing, worden ontwikkelde verbeterplannen, inclusief aangewezen verantwoordelijken en tijdschema's, formeel gevolgd, geaudit en afgesloten.

I/muiden		QHSE		3.36 Risicobeheersing Chroom			
Version number	3.0	Date	31-10-2017	Document manager	Beheerder QHSE DMS - HSE	Process	
MoC/ BvW		Expiry date	31-10-2020	Document owner	Manager HLT	Special Characteristic	

10.5. Archivering

Iedere plek waar monsters genomen worden, moet voor archiveringsdoeleinden duidelijk omschreven zijn en de resultaten van iedere monsteranalyse moeten bewaard blijven. Wanneer onderzoeksresultaten representatief zijn voor blootstelling aan identificeerbare medewerkers, moet een verslag daarvan minstens 40 jaar bewaard blijven. Andere verslagen moeten minstens 5 jaar bewaard blijven.

11. Persoonlijke Beschermingsmiddelen/Persoonlijke hygiëne

Zeswaardig chroom is een kankerverwekkende stof en daarom bestaat er een extra plicht om blootstelling zo laag mogelijk te houden als redelijk werkbaar is.

Vanwege de schadelijke veiligheids- en gezondheidseffecten die voort kunnen komen uit blootstelling aan chroom-6+-verbindingen, moet in de uiteindelijke fase van risicobeheersing, waar sprake is van potentiële (risico op) blootstelling, zorgvuldig geselecteerde Persoonlijke Beschermingsmiddelen (PBM) ter beschikking worden gesteld, teneinde blootstelling te voorkomen via:

- Inademen,
- Huidcontact
- Ingestie (binnenkrijgen via voedsel).

Bij uitgifte moeten medewerkers geïnstrueerd worden in het dragen en onderhoud van PBM en in het naleven van de instructies.

De eisen aan en de geschiktheid van de PBM moeten worden bepaald aan de hand van taakgebaseerde risicoanalyse, en consultatie van de dragers om er zeker van te zijn dat ze in de praktijk verenigbaar zijn met de werkactiviteiten.

Het gebruik van een P3-masker is gedurende de productieperioden verplicht binnen de primaire afschermingszone.

De PBM moet routinematig onderhouden, schoongehouden en vervangen worden om continue effectiviteit te waarborgen. Geschikte opslagruimte moet voorhanden zijn voor niet-wergwerp PBM-onderdelen om schade en indirecte besmetting te voorkomen.

Omkleed- en ontsmettingsfaciliteiten moeten zo dicht bij de chroom-werkgebieden als maar praktisch mogelijk is aanwezig zijn om indirecte besmetting van andere werkgebieden te voorkomen.

Verontreinigde kleding dient apart ingeleverd en gewassen te worden.

Speciale containers, speciaal gelabeld voor het wegwerpen van PBM moeten dicht bij afgeschermd gebied worden gesitueerd. Er wordt systematisch voorzien in hun veilige en efficiënte verwijdering.

12. Ondersteunende/toeleverings Processen en Activiteiten

Hoewel het voornaamste blootstellingspotentieel verband houdt met productie, elektrolyse en passivering, moet men toch beseffen dat chroom-6+-verbindingen ook in de ondersteunende processen aanwezig zijn en gedurende toeleveringsactiviteiten en als zodanig een soortgelijke filosofie over risicobeheersing vereisen waarbij nagedacht en gehandeld moet worden op de gebieden van:

- Werkomgeving/uitrusting
- Personele factoren (inclusief informatie en training, competentie, gedrag en gezondheidstoezicht)
- Werkmethoden
- Monitoring
- PBM's
- Monitoring - proces en atmosfeer

Ijmuiden		QHSE		3.36 Risicobeheersing Chroom			
Version number	3.0	Date	31-10-2017	Document manager	Beheerder QHSE DMS - HSE	Process	
MoC/ BvW		Expiry date	31-10-2020	Document owner	Manager HLT	Special Characteristic	

- Inspectie - proces en uitrusting
- Schoonmaken
- Afvalmanagement, waaronder ventilatie en procesafval
- Bereiden van oplossingen.
- Transport, handling, opslag van grondstoffen

13. Verantwoordelijkheden

De managing director van de business unit is verantwoordelijk voor de effectieve implementatie van deze regeling binnen de business unit.

Worksmanagers zijn verantwoordelijk voor de implementatie van deze standaard, en voor het instellen van een audit-proces om voor voortdurende naleving binnen hun fabriek te zorgen.

Evaluatie is hierin een continu proces. Works- en BU-management moet hierin in ogenschouw nemen:

- De geschiktheid van de beheersmaatregelen
- De mogelijkheid van het verwijderen of vervangen van zeswaardig chroom en de kans om blootstelling te voorkomen/minimaliseren door innovaties in uitrusting/materialen.

I/muiden		QHSE		3.36 Risicobeheersing Chroom			
Version number	3.0	Date	31-10-2017	Document manager	Beheerder QHSE DMS - HSE	Process	
MoC/ BvW		Expiry date	31-10-2020	Document owner	Manager HLT	Special Characteristic	

Bijlage 1

STRATEGIE VOOR BEPERKING VAN GEZONDHEIDSRISICO VAN CHROMATEN BIJ MENSEN

SAMENVATTING

De vijf chroom-6+-verbindingen (chroom trioxide, natriumchromaat, natriumdichromaat, ammoniumdichromaat en kaliumdichromaat) zijn opgenomen in de derde prioriteitenlijst van stoffen van de Existing Substances Regulation (ESR). Aanleiding hiervoor was bezorgdheid voor de menselijke gezondheid, in het bijzonder kankerverwekkendheid, en de grote volumes waarin het jaarlijks wordt geproduceerd en gebruikt. Het risico-analyserapport over milieu en menselijke gezondheid is gepubliceerd en verkrijgbaar bij het European Chemicals Bureau (<http://ecb.jrc.it/existing-substances/>). In relatie tot de menselijke gezondheid concludeerde het rapport dat verdere maatregelen nodig waren om de risico's voor medewerkers, consumenten en mensen via het milieu te beperken. Deze samenvatting presenteert een voorstel voor een strategie voor een Reductie van Menselijke Gezondheidsrisico's.