

Uitgebreide Checklist: Risicobeoordeling en Vrijgavemeting bij Chroom(VI)-Stof

Auteur: Markus Sommer, "De Chromaatexperten" - www.chromaatexperten.de

Datum: 12 januari 2026

Fase 1: Informatieverzameling

1.1 Stof- en Materiaalidentificatie

- ☐ Isolatiematerialen geïdentificeerd en gedocumenteerd
- ☐ Alkali- en/of aardalkalimetaaloxidgehalte gecontroleerd
- ☐ Chroomgelegeerd staal in hete onderdelen geïdentificeerd
- ☐ Bedrijfstemperaturen gedocumenteerd (bereik 300-800°C?)
- ☐ Veiligheidsinformatiebladen (VIB) voor alle materialen aanwezig
- ☐ CLP-classificatie van alle stoffen gecontroleerd
- ☐ H350, H340, H317, H334, H410 bevestigd

1.2 Karakterisering van de Werkplek

- ☐ Aard van werkzaamheden gedocumenteerd (onderhoud, reparatie, demontage)
- ☐ Duur van blootstelling per werkdag gedocumenteerd
- ☐ Frequentie van werkzaamheden gedocumenteerd
- ☐ Aantal getroffen werknemers gedocumenteerd
- ☐ Geslacht en voortplantingsstatus gedocumenteerd (zwanger, voedend, vruchtbaar)
- ☐ Werkgebied en ventilatie gedocumenteerd
- ☐ Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) momenteel aanwezig gedocumenteerd

1.3 Eerdere Metingen en Bevindingen

- ☐ Eerdere lucht- of oppervlaktemetingen aanwezig
- ☐ Eerdere meetresultaten gedocumenteerd en geanalyseerd
- ☐ Zichtbare chroom(VI)-afzettingen (geel/groen gekleurde) waargenomen

- ☐ Eerdere decontaminatiemaatregelen gedocumenteerd
 - ☐ Eerdere gezondheidsproblemen gedocumenteerd
-

Fase 2: Gevaaridentificatie en Risicobeoordeling

2.1 Identificatie van Chroom(VI)-Bronnen

- ☐ Chromaatvorming aan grensvlakken (isolatiemateriaal + chroomstaal + warmte) bevestigd
- ☐ Calciumchromaat-vorming mogelijk
- ☐ Natriumchromaat-vorming mogelijk
- ☐ Oppervlaktevervuiling visueel gecontroleerd
- ☐ Mogelijke stofvrijstelling bij werkzaamheden geïdentificeerd

2.2 Inhalatieve Blootstelling

- ☐ Luchtgrenswaarde ($0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$) bekend
- ☐ Mogelijkheid van stofinhalatie beoordeeld
- ☐ Werkgebied en ventilatie beoordeeld
- ☐ Duur van blootstelling beoordeeld

2.3 Dermale Blootstelling

- ☐ Huidcontact met chroom(VI)-stof mogelijk
- ☐ Huidresorptie van chroom(VI)-verbindingen beoordeeld
- ☐ Geen drempelwaarde voor huidresorptieve stoffen in acht genomen
- ☐ Kleine hoeveelheden kunnen tot systemische effecten leiden
- ☐ Dermale blootstelling als zelfstandige blootstellingsroute beoordeeld
- ☐ Oppervlaktevervuiling als onmiddellijk dermaal gevaar erkend

2.4 Milieugevaar (H410)

- ☐ H410-classificatie (watergevaar) in acht genomen
- ☐ Mogelijkheid van vrijstelling naar water beoordeeld

- ☐ Afvoervrije vereiste erkend

2.5 Bijzondere Gevaren

- ☐ Natriumchromaat als SVHC erkend
- ☐ Natriumchromaat als autorisatieplichtig (REACH Bijlage XIV) erkend
- ☐ H360FD (reproductietoxiciteit) voor natriumchromaat in acht genomen
- ☐ H340 (kiemcelmutageniteit) in acht genomen
- ☐ Werkplek voor zwangere vrouwen niet toegestaan (Arbowet)
- ☐ Werkplek voor voedende vrouwen niet toegestaan (voorzorgsprincipe)

2.6 Risicobeoordeling

- ☐ Hoog risico vanwege kankerverwekkendheid + huidresorptie + watergevaar erkend
 - ☐ STOP-principe is bindend
 - ☐ Substitutie is eerste maatregel
 - ☐ Neutralisatie is geen vervanging voor substitutie
 - ☐ Risico als "hoog" beoordeeld
-

Fase 3: Beschermingsmaatregelen (STOP-Principe)

3.1 Substitutie (S)

- ☐ Substitutiemogelijkheden onderzocht
- ☐ Alkali- en aardalkalimetaaloxidevrije isolatiematerialen geïdentificeerd
- ☐ Technische haalbaarheid van substitutie beoordeeld
- ☐ Kosten-batenanalyse uitgevoerd
- ☐ Substitutie als langetermijnstrategie gepland
- ☐ Substitutie in risicobeoordeling gedocumenteerd

3.2 Technische Maatregelen (T)

- ☐ Afzuiginstallatie bij stofbron gepland
- ☐ Inkapseling van werkgebied gepland

- ☐ Ruimteventilatie gecontroleerd en geoptimaliseerd
- ☐ Natte reiniging in plaats van droge reiniging gepland
- ☐ Industriële stofzuigers (klasse H) aanwezig

3.3 Organisatorische Maatregelen (O)

- ☐ Toegangsbeperking tot gevarenczone gepland
- ☐ Beperking van werktijd gepland
- ☐ Schoonmaakschema's opgesteld
- ☐ Bedrijfsaanwijzing opgesteld
- ☐ Regelmatige scholing gepland
- ☐ Documentatie van alle maatregelen gepland

3.4 Persoonlijke Beschermingsmaatregelen (P)

- ☐ Deeltjesfiltrerende halfmaskers (FFP3) aanwezig
 - ☐ Of: Motorgestuurde ademhalingsbescherming aanwezig
 - ☐ Gesloten, stofvrije beschermingspakken (type 5) aanwezig
 - ☐ Nitriëlgecoate textielhandschoenen aanwezig
 - ☐ PBM-scholing uitgevoerd
 - ☐ PBM-opslag en onderhoud gepland
-

Fase 4: Bescherming van Moeders

4.1 Zwangere Vrouwen (Arbowet)

- ☐ Tewerkstellingsverbod gedocumenteerd
- ☐ Alternatieve werkzaamheden gepland of niet aanwezig
- ☐ Ondernemingsraad/personeelsvertegenwoordiging ingelicht
- ☐ Zwangere werknemers geïdentificeerd en ingelicht

4.2 Voedende Vrouwen (Voorzorgsprincipe)

- ☐ Voedende werknemers geïdentificeerd en ingelicht

- ☐ Alternatieve werkzaamheden gepland of niet aanwezig

4.3 Vruchtbare Vrouwen

- ☐ Bijzondere aandacht voor reproductietoxiciteit (H360FD)
 - ☐ Advies aangeboden
 - ☐ Documentatie uitgevoerd
-

Fase 5: Decontaminatie en Decontaminatievoorbereiding

5.1 Planning van Decontaminatie

- ☐ Decontaminatiemethode gepland
- ☐ Afvoervrije vereiste (H410) in acht genomen
- ☐ Opvangcontainers voor vloeistoffen aanwezig
- ☐ Reductiemiddel (bijv. ascorbinezuur) aanwezig
- ☐ Natte reinigingsmiddelen aanwezig
- ☐ Industriële stofzuigers (klasse H) aanwezig

5.2 Uitvoering van Decontaminatie

- ☐ Werkgebied afgesloten
- ☐ PBM aangetrokken
- ☐ Oppervlaktereiniging uitgevoerd
- ☐ Reductiemiddel toegepast (indien nodig)
- ☐ Alle vloeistoffen opvangen
- ☐ Geen vrijstelling naar water of riolering
- ☐ Werkgebied nat gereinigd
- ☐ Reinigingsmiddelen verwijderd

5.3 Afvalwirtschaft

- ☐ Alle vervuilde materialen als gevaarlijk afval gemarkeerd
- ☐ Gecertificeerd afvalbedrijf ingeschakeld

- ☐ Afvalverwijderingsbewijs aanwezig
 - ☐ Documentatie van afvalverwijdering gearriveerd
-

Fase 6: Vrijgavemeting

6.1 Oppervlaktemeting (Veegtest) - EERSTE INSTANTIE

- ☐ Veegtest uitgevoerd
- ☐ Relevante oppervlakken geïdentificeerd
- ☐ Veegtest volgens erkende procedure uitgevoerd
- ☐ Detectielimiet gedocumenteerd
- ☐ Resultaten onder detectielimiet
- ☐ Indien niet: decontaminatie herhaald
- ☐ Meetresultaten gedocumenteerd en gearriveerd

6.2 Luchtmeting - TWEEDE INSTANTIE (alleen na succesvolle oppervlaktemeting)

- ☐ Luchtmeting uitgevoerd
- ☐ Meetmethode volgens Nederlandse richtlijnen
- ☐ Acceptatieconcentratie: 0,1 µg/m³
- ☐ Meetresultaten onder 0,1 µg/m³
- ☐ Meetresultaten gedocumenteerd en gearriveerd

6.3 Documentatie van Vrijgavemeting

- ☐ Vrijgavemeetrapport opgesteld
 - ☐ Meetprocedure gedocumenteerd
 - ☐ Meetresultaten gedocumenteerd
 - ☐ Datum en tijd gedocumenteerd
 - ☐ Meetapparaat gekalibreerd
 - ☐ Kwaliteitsborging uitgevoerd
 - ☐ Vrijgavemeetrapport gearriveerd
-

Fase 7: Documentatie en Archivering

7.1 Risicobeoordeling

- ☐ Risicobeoordeling schriftelijk gedocumenteerd
- ☐ Alle informatiebronnen geciteerd
- ☐ Risicobeoordelingen gedocumenteerd
- ☐ Beschermingsmaatregelen gedocumenteerd
- ☐ Handtekening van verantwoordelijke aanwezig
- ☐ Datum gedocumenteerd
- ☐ Geldigheidsduur vastgesteld

7.2 Beschermingsmaatregelen

- ☐ Alle beschermingsmaatregelen gedocumenteerd
- ☐ Implementatiedatum gedocumenteerd
- ☐ Verantwoordelijke persoon gedocumenteerd
- ☐ Controle en onderhoud gepland

7.3 Scholing en Instructie

- ☐ Bedrijfsaanwijzing opgesteld
- ☐ Scholing uitgevoerd
- ☐ Deelnemerslijst aanwezig
- ☐ Scholingsinhoud gedocumenteerd
- ☐ Handtekeningen van deelnemers aanwezig
- ☐ Herhaalde scholing gepland

7.4 Metingen en Vrijgavemeting

- ☐ Oppervlaktemetingen gedocumenteerd
- ☐ Luchtmetingen gedocumenteerd
- ☐ Vrijgavemeetrapport aanwezig
- ☐ Alle meetresultaten gearhiveerd

- ☐ Meetonzekerheid gedocumenteerd

7.5 Afvalverwijdering

- ☐ Afvalverwijderingsbewijs aanwezig
 - ☐ Certificaat van afvalbedrijf aanwezig
 - ☐ Documentatie gearchiveerd
-

Fase 8: Controle en Actualisering

8.1 Regelmatige Controle

- ☐ Risicobeoordeling regelmatig gecontroleerd (minimaal jaarlijks)
- ☐ Nieuwe informatie in aanmerking genomen
- ☐ Wijzigingen gedocumenteerd
- ☐ Actualisatiedatum gedocumenteerd

8.2 Aanpassing bij Veranderingen

- ☐ Nieuwe materialen gecontroleerd
- ☐ Nieuwe werkprocedures gecontroleerd
- ☐ Nieuwe werknemers gecontroleerd
- ☐ Nieuwe bevindingen in aanmerking genomen
- ☐ Risicobeoordeling geactualiseerd

8.3 Compliance met Regelgeving

- ☐ Arbeidsomstandighedenbesluit Hoofdstuk 4 (Nederland) - Compliance gecontroleerd
 - ☐ Richtlijn 2004/37/EG - Compliance gecontroleerd
 - ☐ REACH (Nederland) - Compliance gecontroleerd
 - ☐ CLP-Verordening - Compliance gecontroleerd
-

Fase 9: Bijzondere Compliance-Punten

9.1 ECHA-Beperking (Gepland 2026/2027)

- ☐ ECHA-beperking voor chroom(VI) bekend
- ☐ Calciumchromaat (EC-nr. 232-140-5) geïdentificeerd
- ☐ Natriumchromaat (EC-nr. 234-190-3) geïdentificeerd
- ☐ Gevolgen voor bedrijf beoordeeld
- ☐ Substitutiestrategie gepland
- ☐ Langetermijnstrategie ontwikkeld

9.2 REACH-Vereisten

- ☐ Natriumchromaat als SVHC erkend
- ☐ Autorisatieplicht in acht genomen
- ☐ "Neutralisatie" als gebruik erkend
- ☐ Goedkeuringsverplichting gecontroleerd
- ☐ Substitutie als oplossing erkend

9.3 H410-Vereisten (Watergevaar)

- ☐ H410-classificatie in acht genomen
- ☐ Afvoervrije vereiste geïmplementeerd
- ☐ Afvalverwijdering door gecertificeerd bedrijf gepland
- ☐ Milieubescherming gedocumenteerd

Afsluitende Controle

- ☐ Alle fasen doorlopen
- ☐ Alle checklistpunten bewerkt
- ☐ Alle documenten aanwezig
- ☐ Alle handtekeningen aanwezig
- ☐ Risicobeoordeling afgerond
- ☐ Beschermingsmaatregelen geïmplementeerd
- ☐ Vrijgavemeting uitgevoerd
- ☐ Documentatie gearhiveerd

☐ Compliance met alle regelgeving gecontroleerd

Aanwijzingen voor Gebruik van Deze Checklist

Deze checklist dient als oriëntatiehulp voor de systematische uitvoering van een risicobeoordeling en vrijgavemeting bij chroom(VI)-stof. Het vervangt niet de vakkundigheid en raadpleging van specialisten. Bij vragen of onzekerheden moeten gespecialiseerde arbeidsveiligheidsfunctionarissen worden geraadpleegd.

Auteur: Markus Sommer, "De Chromaatexperten" - www.chromatexperten.de

Geldig vanaf: 12 januari 2026