



## Verwijderen en vervangen van gevaarlijke stoffen



Courtesy of Arkadiusz Ojczyk; „Chemicals always fresh”.  
Opgenomen in een postercompetitie georganiseerd door  
het Centrale Instituut voor arbeidsbescherming,  
Warschau, Polen.

### Inleiding

De Europese Week voor veiligheid en gezondheid op het werk 2003 is gewijd aan het voorkomen van risico's die gevaarlijke stoffen met zich brengen. Het Agentschap brengt een aantal inlichtingenbladen uit waarin informatie wordt verstrekt over toxische stoffen op de werkplek, waaronder biologische agentia. In dit inlichtingenblad wordt ingegaan op het proces dat ten grondslag ligt aan het verwijderen of vervangen van gevaarlijke stoffen.

### Wetgeving

In de wetgeving van de Europese Unie staat het verwijderen en vervangen van gevaarlijke stoffen aan de top van de prioriteitenlijst der beheersingsmaatregelen voor de bescherming van werknemers tegen de risico's in verband met chemische (<sup>1</sup>), kankerverwekkende (<sup>2</sup>) en biologische stoffen (<sup>3</sup>). Voor carcinogenen en mutagenen zijn de eisen zelfs nog strenger: die stoffen moeten, voorzover technisch mogelijk, verplicht vervangen worden. De bepalingen inzake vervanging zijn opgenomen in de nationale wetgeving betreffende de bescherming van werknemers. Aangezien de richtlijnen enkel de minimumeisen op dit vlak voorschrijven, mogen de lidstaten aanvullende of strengere bepalingen voorschrijven om werknemers extra bescherming te bieden. Zo kan de toepassing van bepaalde werkprocessen aan banden worden gelegd.

Andere wettelijke regelingen schrijven voor de gehele EU beperkingen voor betreffende het op de markt brengen en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen en preparaten (<sup>4</sup>), waaronder bijvoorbeeld asbest.

In het kader van het nieuwe EU-model voor het beheer van chemische stoffen (REACH), dat momenteel door de Commissie wordt ontwikkeld, wordt er gestreefd naar de invoering van een specifieke gebruiksvergunning voor bepaalde stoffen.

**Indien u zich op de hoogte wilt stellen van de gebruiksbeperkingen voor en de vervanging van gevaarlijke stoffen op de werkplek raden wij u dan ook dringend aan de nationale wetgeving op dit vlak te raadplegen.**

### Europese volgorde van maatregelen tot verwijdering en vervanging

De Europese wetgeving hanteert een bepaalde volgorde van maatregelen om de blootstelling van werknemers aan gevaarlijke stoffen te voorkomen of terug te dringen.

**Verwijdering:** de beste manier om de risico's met gevaarlijke stoffen te verminderen is uiteraard het wegnemen van de noodzaak die stoffen te gebruiken. Dat kan als er wijzigingen worden aangebracht in het proces of het product waarin de stof wordt gebruikt.

**Vervanging:** als blijkt dat het gebruik van de gevaarlijke stof of het gevaarlijke proces niet kan vermeden worden, moet uitgekeken worden naar een minder gevaarlijk alternatief.

**Beheersing:** als een stof of proces niet verwijderd of vervangen kan worden, kan de blootstelling worden voorkomen of verminderd door:

- afscheiding van het uitstootproces
- beheersing van de uitstoot door een beter procesmanagement
- technische oplossingen waarmee de concentratie in de zone van blootstelling zo veel mogelijk wordt beperkt
- organisatorische maatregelen waarbij het aantal blootgestelde werknemers alsmede de duur en de intensiteit van de blootstelling tot een minimum worden teruggebracht
- gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen.

### Uitbanning en vervanging in de praktijk

Het overgaan op een andere substantie is een drieledig proces.

1. **Stel de alternatieven vast:** zoek uit welke opties beschikbaar zijn. Zoek naar alternatieve procesmethoden (om de noodzaak een stof te gebruiken volledig weg te nemen) en naar potentiële vervangingsstoffen (als verwijdering niet mogelijk is). Als de te vervangen stof gebruikt wordt in breed toegepaste processen, bijvoorbeeld bij spuitwerk of ontvetting, zal het aantal beschikbare mogelijkheden waarschijnlijk groter zijn.
2. **Vergelijk de alternatieven:** maak een risicobeoordeling van alle alternatieven, met inbegrip van de stof die of het proces dat is toegepast, en vergelijk de resultaten. Onderzoek of in de relevante nationale wetgeving (Arbo-regelingen of richtlijnen over het welzijn op het werk) opgenomen zijn en raadpleeg de wetgeving op het gebied van milieu en productveiligheid, zodat u er zeker van bent dat de opties toegestaan en verenigbaar met de wet zijn, en stel de minimumnormen vast die in acht genomen moeten worden.
3. **Neem een besluit:** dit besluit moet toegesneden zijn op de wettelijke productvoorschriften, de technologische mogelijkheden, de potentiële gevolgen voor de kwaliteit van de producten, de kosten (waaronder de nodige investeringskosten) en de opleiding in het gebruik van het nieuwe product.

### Waar te beginnen

Elke vermijdbare blootstelling aan gevaarlijke stoffen moet voorkomen worden.

#### Enkele tips: waar moet ik op letten?

- Bij **gevaren veroorzaakt door het proces:**
  - open processen, zoals het verven van grote oppervlakken, mixen/vermengen in open containers/vaten;
  - processen die stof, rook of dampen genereren of vloeistoffen verspreiden in de lucht, zoals lassen en het spuiten van lakken.
- Bij **gevaren in verband met de stof:**
  - Als u het werkproces niet kunt veranderen, probeer dan de blootstelling te verminderen of te vermijden aan stoffen die:
    - zorgen voor hogere brand- en explosierisico's;
    - leiden tot een hogere blootstelling van werknemers;
    - resulteren in de blootstelling van een groot aantal werknemers;



(<sup>1</sup>) Daar waar specifieke wetgeving ontbreekt, voorziet Richtlijn 89/391/EEG van de Raad in de algemene bepalingen voor gezondheid en veiligheid op het werk.

(<sup>2</sup>) Richtlijn 90/394/EEG van de Raad van 28 juni 1990 betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's van blootstelling aan carcinogene agentia op het werk, zoals gewijzigd.

(<sup>3</sup>) Richtlijn 2000/54/EG van het Europees Parlement en de Raad van 18 september 2000 betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's van blootstelling aan biologische agentia op het werk.

(<sup>4</sup>) Richtlijn 76/769/EEG van de Raad van 27 juli 1976 betreffende de onderlinge aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen der lidstaten inzake de beperking van het op de markt brengen en van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen en preparaten, zoals gewijzigd en aangepast.

- vluchtig zijn, zoals organische oplosmiddelen;
- zich verspreiden in de lucht (aërosolen, stof);
- acute gezondheidsrisico's veroorzaken, zoals giftige, corrosieve en irriterende stoffen;
- chronische gezondheidsrisico's veroorzaken, zoals allergenen, stoffen die toxisch zijn voor de vruchtbaarheid en andere agentia;
- opgenomen zijn in specifieke nationale regelgeving waarin beperkingen worden opgelegd aan het gebruik van die stoffen op de werkplek;
- al eerder zorgden voor problemen in uw bedrijf (gezondheidsproblemen, ongelukken of andere incidenten);
- beroepsziekten veroorzaken;
- regulier toezicht op de gezondheid (medisch onderzoek van werknemers) noodzakelijk maken;
- kunnen worden opgenomen door de huid;
- waarvoor de werknemers arbeidsbelemmerende persoonlijke beschermingsmiddelen moeten gebruiken (bv. ademhalingsbescherming).

Carcinogene en mutagene stoffen moeten vervangen worden voorzover dat technisch mogelijk is! In sommige lidstaten is deze bepaling ook van toepassing op stoffen die toxisch voor de vruchtbaarheid zijn.

Denk altijd aan de onderhoudsprocedures en de potentiële gevaren bij ongevallen. Een ingesloten stof kan een hoog risico in zich bergen wanneer deze vrijkomt als gevolg van een ongeval.

Informatie over gevaarlijke stoffen kan op diverse wijzen verkregen worden. Een van de eenvoudigste manieren om mogelijke gevaren van stoffen met elkaar te vergelijken — die echter geen definitieve informatie oplevert — is nagaan tot welke categorie de stof behoort of kijken naar de informatie op het etiket. De gegevens moeten te vinden zijn in de veiligheidsinformatiebladen die bij het chemisch product geleverd worden. Informatie over chemische producten waarvoor veiligheidsinformatiebladen beschikbaar zijn, kan worden verkregen via de leverancier (technische documenten, gebruiksaanwijzingen).

Andere informatiebronnen zijn onder meer plaatselijke beperkingen ten aanzien van stoffen en wettelijke limieten, zoals grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling (OEL's of MAC's), emissielimieten of grenswaarden voor het productgehalte. In sommige nationale OEL-lijsten zijn tevens gegevens te vinden over producten die door de huid kunnen worden opgenomen of allergieën kunnen veroorzaken.

Bij de risicobeoordeling dient u voor uw onderneming een lijst van gevaarlijke stoffen op te stellen. Uit deze lijst zal ook blijken welke stoffen met prioriteit moeten worden verwijderd of vervangen, doordat de gegevens die verband houden met de gebruikte stoffen met elkaar vergeleken kunnen worden, dat wil zeggen de hoeveelheid, het werkproces, het aantal werknemers dat aan de stoffen wordt blootgesteld, het resultaat van metingen op de werkvloer of van de schatting van de mate van blootstelling en de classificatie van de stoffen.

De prioriteiten ten aanzien van vervanging die in de risicobeoordeling worden vastgesteld dienen regelmatig en telkens wanneer het werkproces gewijzigd wordt, te worden herzien.

Andere vragen:

Wie beslist welke stof wordt ingekocht?

Wie moet daarbij advies geven of toestemming verlenen (management, veiligheidscommissie, Arbo- en preventiediensten enz.)?

Wordt deze beslissing regelmatig opnieuw bekeken?

## Handleidingen voor vervanging

In de meeste lidstaten hebben overheidsinstellingen of particuliere organisaties zonder winstoogmerk eenvoudige, begrijpelijke handleidingen samengesteld over risicobeperking en vervanging. Kenmerkende voorbeelden hiervan zijn „Seven steps to substitution” <sup>(5)</sup> („Vervanging in zeven stappen”, HSE; VK), „Gevaarlijke stoffen op het werk” <sup>(6)</sup> (Centrum GBW; NL).

Het Duitse „Spaltenmodell” <sup>(7)</sup> („Kolommodel”, BIA; DE) is een eenvoudig berekeningsmodel. Aan de hand van dit model, dat gebruikmaakt van de classificatie van het product en van relevante informatie over de werkplek, kunnen chemische stoffen systematisch en gemakkelijk worden vergeleken. Het model is met name bestemd voor het MKB/de KMO's.

Brancheorganisaties hebben verscheidene databases opgezet om hun leden te helpen bij het kiezen van chemische stoffen. Deze databases zijn vaak sectorgericht en bevatten uiterst specifieke informatie <sup>(8)</sup>.

## Voordelen van vervanging

Beëindiging van het gebruik van een gevaarlijke stof of het vervangen ervan door een minder gevaarlijke stof komt alle bij het werkproces betrokken partijen ten goede. Verwijdering of vervanging kan leiden tot

- verbetering op de korte en lange termijn van de gezondheid van werknemers die aan de gevaarlijke stof worden blootgesteld;
- minder milieuvontreiniging;
- geringere kosten voor de onderneming door:
  - minder ziekteverzuim,
  - geringere uitgaven voor controlemaatregelen,
  - geringere kosten in verband met naleving van milieuwetgeving,
  - besparing op brand- en explosiebeveiliging,
  - een lager verbruik van een product,
  - gebruik van goedkopere materialen,
  - efficiëntere werkprocessen.

## Nadere informatie

Nadere informatie over het uitbannen en vervangen van gevaarlijke stoffen is verkrijgbaar via de website van het Agentschap: [http://europe.osha.eu.int/good\\_practice/risks/ds/](http://europe.osha.eu.int/good_practice/risks/ds/)

Andere informatiebladen in deze serie over gevaarlijke stoffen en nadere informatie zijn eveneens verkrijgbaar op <http://osha.eu.int/ew2003/>. Deze website wordt voortdurend bijgewerkt en verder ontwikkeld.

### Het Deense systeem MAL-KODE — een praktische hulp bij vervanging

De Deense codenummer-wizard MAL-KODE <sup>(9)</sup> wordt gebruikt voor verfstoffen, kleefstoffen en andere chemische producten die bedoeld zijn om door vakkensen op oppervlakken te worden aangebracht. De wizard is gebaseerd op een coderingssysteem dat uitgaat van twee getallen die door een verbindingsstreepje met elkaar verbonden worden, bijvoorbeeld 2-1. Het getal vóór het streepje staat voor het minimumaantal veiligheidsmaatregelen dat vereist is om te voorkomen dat dampen van het product worden ingeademd. Het getal achter het streepje staat voor het minimumaantal veiligheidsmaatregelen dat vereist is om te voorkomen dat de stof in contact komt met de huid, de ogen of in het lichaam wordt opgenomen. De noodzakelijke beschermingsmaatregelen worden beschreven in toelichtingsdocumenten die gerelateerd zijn aan de getallen.

De berekening van het codenummer is gebaseerd op de chemische samenstelling van het product. Het codenummer maakt wezenlijk deel uit van de productinformatie en is een krachtig instrument bij het vervangen van stoffen. Het is veel eenvoudiger om de codenummers van verschillende producten met elkaar te vergelijken dan de etiketten van deze producten naast elkaar te leggen of de informatie in de veiligheidsinformatiebladen te vergelijken.

<sup>(5)</sup> <http://www.hse.gov.uk>

<sup>(6)</sup> [http://www.arbobondgenoten.nl/arbothem/gevstof/GBWleaf1\\_gevaarlijke\\_stoffen.pdf](http://www.arbobondgenoten.nl/arbothem/gevstof/GBWleaf1_gevaarlijke_stoffen.pdf)

<sup>(7)</sup> <http://www.hvbg.de/d/bia/pra/modell/spaltee.htm>

<sup>(8)</sup> Bv. voor de Noordse pulp- en papierindustrie (<http://www.kcl.fi/info/database.html>) of voor Europese autofabrikanten (<http://www.mdsystem.com/index.jsp>)

<sup>(9)</sup> <http://www.ic.dk/dk.codenum.htm>