



LEMTECH

Lucht En Milieu Techniek

Wat is Stof/Rook?

Het hier gebruikte begrip voor stof/rook betekent de hoeveelheid verdeelde vaste partikels in de lucht, die onder andere bij mechanische processen zoals lassen ontstaan. Men maakt over het algemeen onderscheid tussen grof stof en fijn stof. Fijn stof kan men verder onderverdelen in de categorieën E-stof (inadempbaar stof), A-stof (alveolenbereikend = longenbereikend stof) en U-stof (ultrafijn stof). In regel wordt stof/rook onder een partikelgrootte van 10 µm als fijn stof beschouwd. Ook lasrook, soldeerrook en olienevel vallen in de categorie fijn stof. Daar hun partikelgrootte 1 µm niet overschrijdt behoren ze tot de fractie van de A-stofpartikels en verdienen bijzondere aandacht wat betreft de gezondheid.

Wanneer ontstaat stof/rook?

In de lastechniek ontstaan stof/rook en daarbij schadelijke stoffen

door het gebruik van

- Grondstoffen
- Toevoegmaterialen
- Verontreinigingen
- Omgevingslucht

bij processen als

- Verdampen
- Condensatie
- Oxidatie
- Ontbinding
- Pyrolyse
- Verbranding

Waarom is stof/rook gevaarlijk?

Over het algemeen kan ieder soort stof in hoge concentraties en langdurige opname tot aandoeningen van de ademwegen leiden (bronchitis, obstructieve bronchitis). Stof/rook is echter vooral dan gevaarlijk wanneer er gevaarlijke stoffen aanwezig zijn.

Afhankelijk van het resultaat van de beoordeling van het gevaar schrijft de GefStoffV voor, dat beschermingsmaatregelen volgens een beschermingsklasseconcept moeten genomen worden:

Beschermingsklasse 1

Bij gering gevaar moeten de wezenlijke maatregelen volgens § 8 GefStoffV (beschermingsklasse 1) genomen worden.

Deze zijn bv.:

- Zuiverheid op de werkplek
- Geen levensmiddelen op de werkplek
- Beschermende kleding gebruiken
- Beperking van gevaarlijke stoffen tot de noodzakelijke hoeveelheid

De beschermingsklasse 1 moet bij het lassen altijd vervuld worden (s. TRGS 500).

Beschermingsklasse 2

Reiken de wezenlijke maatregelen van de beschermingsklasse 1 bij de omgang met gevaarlijke stoffen niet uit, zijn bijkomende maatregelen volgens § 9 GefStoffV (beschermingsklasse 2) vereist:

- Substitutie
- Gevaarlijke stoffen vervangen door stoffen, voorbereidingen of producten, die voor de gezondheid en zekerheid minder gevaarlijk zijn

- Ander proces kiezen (vb. TIG-lassen in plaats van MIG-, MAG-lassen)

- Vaststelling van de belasting (expositie)

Vermindering van de belasting door plaatselijke aanpassingen

Beschermingsklasse 3

Bij giftige (T) en zeer giftige (T+) stoffen en wanneer beschermingsklasse 2 niet toereikend is, moeten de maatregelen van de beschermingsklasse 3 gebruikt worden.

Bijkomende maatregelen volgens § 10 GefStoffV zijn:

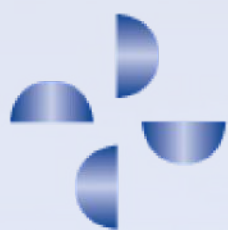
- gesloten systemen resp. toegangsbeperkingen vereist
- Als voorbeeld is hier het lassen van verzinkt- en bekleed materiaal te vermelden

Beschermingsklasse 4

Bij werkzaamheden met kankerverwekkende, genoomveranderende of vruchtbaarheidsgevaarlijke stoffen moeten aanvullende beschermingsmaatregelen bij overschrijding van de arbeidsplaatsgrenswaarden volgens § 11 GefStoffV (beschermingsklasse 4), in acht genomen worden.

- Begrenzing van de gevarenezones
- Terugvoer van zuivere lucht in uitzonderlijke gevallen (s. TRGS 560)

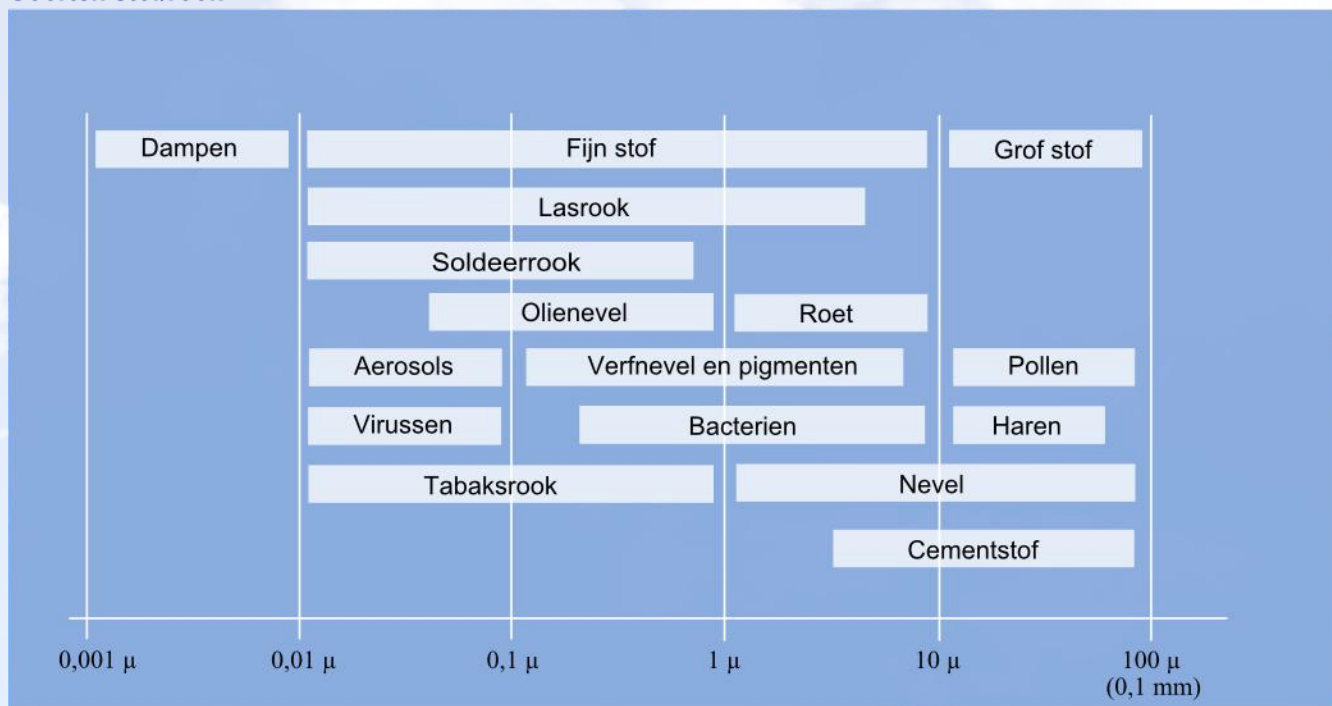
De beschermingsklasse 4 moet o.a. bij het lassen van chroom-nikkel-staal vervuld worden.



LEMTECH

Lucht En Milieu Techniek

Soorten stof/rook



Arbeidsplaatsgrenswaarden

Gevaarlijke stof	Chemische tekens	Arbeidsplaatsgrenswaarde (in mg/m ³)
Aluminiumoxide	Al ₂ O ₃	5,9
Bariumverbindingen	Ba	0,5
Lood(verbindingen)	Pb	0,15
Cadmiumoxide	CdO	0,005
Calciumoxide	CaO	Werden opgegeven
Chroom-(III)-Verbindingen	Cr	1
Chroom-(VI)-Verbindingen	Cr (VI)	0,025
Kobalt en Kobalt verbindingen	Co	0,02
Ijzeroxide	Fe ₂ O ₃	3
Formaldehyde	CH ₂ O	0,37
Kooldioxide	CO ₂	9000
Koolmonoxide	CO	29
Koper	Cu	0,1
Mangaan	Mn	0,5
Nikkel	Ni	0,5
Nikkelverbinding	NiO u.a.	0,05
Ozon	O ₃	0,2
Fosgeen	COCl ₂	0,082
Stikstofdioxide	NO ₂	6
Stikstofmonoxide	NO	30
Zinkoxide	ZnO	1
Tinverbindingen	Sn	2

*nb. deze waarden zijn gesteld in 2011. De waarden/richtlijnen kunnen jaarlijks verschillen