

Good practice formaldehyde / extra informatie



Onderwerp	Formaldehyde
Namen	Formaldehyde, formaline, formol
CAS nummer	50-00-0

Fysische en chemisch eigenschappen

Formaldehyde is bij kamertemperatuur een kleurloos gas met een stekende geur dat zich goed mengt met lucht, maar dan ook makkelijk explosieve mengsels vormt. Daarom wordt formaldehyde als gas niet verhandeld, waterige oplossingen van formaldehyde daarentegen wel.

Een niet gestabiliseerde oplossing van formaldehyde in water kan polymeriseren, kleine hoeveelheden stabilisator (methanol) kunnen deze polymerisatie onderdrukken. De kleurloze oplossing heeft een kenmerkende geur met een (afhankelijk van de concentratie) irriterende tot bijtende werking op ogen, huid en de luchtwegen.

Een oplossing van formaldehyde gestabiliseerd met methanol wordt formaline genoemd. 100 % formaline = ca. 37% formaldehyde gestabiliseerd met 10-15% methanol in water (Chemiekaarten®)

De benaming formaldehyde (oplossing) en formaline (formol) wordt vaak, ten onrechte, door elkaar gebruikt. Echter formaline 10% is een 1 op 10 verdunning van formaline (100%) en komt overeen met ca. 4% formaldehyde gestabiliseerd met ca. 1% methanol in water (Chemiekaarten®)

Een oplossing van 10% formaline wordt gebruikt om biologische monsters te prepareren en bewaren. Het denatureert eiwitten en maakt ze onoplosbaar en lang houdbaar, maar ook veel harder. Biologische preparaten die in formaldehyde (formaline) gefixeerd zijn worden hard en moeilijk hanteerbaar.

Huidige grenswaarden

De huidige wettelijke grenswaarde voor formaldehyde en methanol in Nederland:

Formaldehyde	TGG 8u (wettelijk)	0.12 ppm
	TGG 8u (wettelijk)	0.15 mg/m ³
	Korte tijds waarde (wettelijk)	0.4 ppm
	Korte tijds waarde (wettelijk)	0.5 mg/m ³
Methanol	TGG 8u (wettelijk)	100 ppm
	TGG 8u (wettelijk)	133 mg/m ³

Toxicokinetiek

Formaldehyde is een normaal fysiologisch stofwisselingsproduct dat in de mens kan voorkomen en snel wordt omgezet in formaat, dat wordt afgebroken via de normale metabole wegen. Via uitademing en via de nieren wordt formaldehyde uiteindelijk door het lichaam uitgescheiden.



Good practice formaldehyde / extra informatie

Effecten

Formaldehyde is een biologisch sterk actieve stof. De stof kan worden opgenomen in het lichaam door inademen van de damp, door inademen van de aerosol, via de huid en na inslikken. De doelorganen van formaldehyde dampen zijn de ogen, de neus en de keel.

Enmalige of kortdurende blootstelling:

- kortdurende blootstelling aan > 25% Formaldehyde, niet gestabiliseerd in water, of Formaline 100% werkt sterk irriterend tot bijtend op ogen (traan verwekkend), huid en luchtwegen. Zelfs vóór de geur kan worden waargenomen. De stof is bij inslikken bijtend. Blootstelling kan een astmatische reactie veroorzaken.
- kortdurende blootstelling aan formaline 10% werkt licht irriterend op de ogen, de huid en de luchtwegen. Blootstelling kan een astmatische reactie veroorzaken.

Herhaalde en/of langdurige blootstelling:

- aan > 25% formaldehyde, niet gestabiliseerd in water, of formaline 100% kan bij huidcontact beschadiging én overgevoeligheid optreden, met als gevolg eczeem. Inademing kan astma veroorzaken en aandoeningen van de slijmvliezen in de bovenste luchtwegen.
- aan formaldehyde 4% (formaline 10%) kan eczeem, astma of aandoeningen van de slijmvliezen in de bovenste luchtwegen veroorzaken.

CMR: Formaldehyde wordt als kankerverwekkend beschouwd en wordt ervan verdacht schade te kunnen toebrengen aan de erfelijke eigenschappen. Vanwege het hoge gehalte aan methanol in formaline 100% moet blootstelling van zwangere vrouwen worden voorkomen, want methanol kan het ongeboren kind schaden

CLP indeling van de stof

Formaldehyde > 25% in water niet gestabiliseerd:



Signaal woord: Gevaar

H350: kan kanker veroorzaken.

H341: verdacht van het veroorzaken van genetische schade.

H330: dodelijk bij inademing.

H301/311: Giftig bij inslikken en bij contact met de huid.

H314: Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.

H335: kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

H317: kan een allergische huidreactie veroorzaken.

37 % Formaldehyde gestabiliseerd met 10% methanol in water (Formaline 100%)



Signaalwoord: Gevaar



Good practice formaldehyde / extra informatie

- H350: kan kanker veroorzaken.
H341: verdacht van het veroorzaken van genetische schade.
H301/311/331: giftig bij inslikken, bij contact met de huid en bij inademing.
H370: veroorzaakt schade aan organen.
H314: veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
H335: kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
H317: kan een allergische huidreactie veroorzaken.

4% Formaldehyde gestabiliseerd met ca. 1% methanol in water (Formaline 10%)



Signaalwoord: Gevaar

- H350: kan kanker veroorzaken.
H341: verdacht van het veroorzaken van genetische schade
H302: schadelijk bij inslikken.
H317: kan een allergische huidreactie veroorzaken

Informatie afkomstig van:

Databank gevaarlijke stoffen umc's

Chemiekaarten 2017 Gegevens voor veilig werken met chemicaliën

Publicatie van de Gezondheidsraad:

d.d. 27 januari 2003 verscheen een advies "blootstelling aan formaldehyde op de werkplek".

Een advies dat is opgesteld op verzoek van de bewindslieden van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. In dit advies beoordeelt de Commissie WGD van de Gezondheidsraad de gezondheidskundige gevolgen van beroepsmatige blootstelling aan formaldehyde in de lucht op de werkplek. De Gezondheidsraad meent dat de gezondheid geen schade lijdt wanneer de blootstelling aan formaldehyde gemiddeld over een werkdag lager is dan 0,15 milligram per kubieke meter lucht