

## Stofdocument deel A

CAS-nr: 107-07-3

**2-chloorethanol**

CH<sub>2</sub>ClCH<sub>2</sub>OH

VN-nr: 1135

GEVI: 663

**Synoniemen:** 2-chloorethan-1-ol, glycolchlorohydrine, ethyleenchlorohydrine (Engels: 2-chloroethanol)

Interventiewaarden		10 min.	30 min.	1 uur	2 uur	4 uur	8 uur
Voorlichtingsrichtwaarden	<b>VRW (mg/m<sup>3</sup>)</b>	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Alarmeringsgrenswaarden	<b>AGW (mg/m<sup>3</sup>)</b>	72	50	39	31	16	7,8
Levensbedreigende waarden	<b>LBW (mg/m<sup>3</sup>)</b>	220	150	120	94	47	23
Datum vaststelling: November 2015		1 mg/m <sup>3</sup> = 0,299 ppm; 1 ppm = 3,35 mg/m <sup>3</sup>					
<b>Explosiegrens:</b> LEL = 4,9 Vol% ≈ 164.000 mg/m <sup>3</sup>			<b>Geur:</b> zwakke ether-achtige geur				
			<b>LOA:</b> 21,0 mg/m <sup>3</sup>				

Fysisch-chemische eigenschappen		Overige informatie
<b>Uiterlijk:</b> kleurloze vloeistof	Molecuulmassa: 80,5 g/mol	Publieke grenswaarde: niet afgeleid MAK: 3,3 mg/m <sup>3</sup> TLV-ceiling: 3,3 mg/m <sup>3</sup> (huid)
<b>Brand:</b> brandgevaarlijk	Zuurgraad: geen data	
	LogKow: -0,06	
<b>Relatieve dichtheid van verzadigd damp-lucht mengsel:</b> 1,01	Wateroplosbaarheid: volledig	
	Verzadigde dampdruk: 7,3 mbar	

### Toxicologische eigenschappen

<p><b>Effecten bij inhalatoire blootstelling</b></p> <p><u>Onder AGW:</u> keelpijn, hoesten, hoofdpijn, buikpijn, misselijkheid</p> <p><u>AGW → LBW:</u> duizeligheid, ademnood, braken, ernstige bloeddrukdaling, bewusteloosheid</p> <p><u>Boven LBW:</u> sterfte</p> <p>LET OP: de afwezigheid van een VRW waarde betekent niet dat blootstelling onder de AGW zonder effecten is.</p>	<p><b>Toxiciteit bij eenmalige, inhalatoire blootstelling</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Blootstelling aan 2-chloorethanol-1 kan longoedeem veroorzaken. De verschijnselen hiervan kunnen vertraagd optreden en versterkt worden door lichamelijke inspanning.</li> <li>▪ De stof kan gelijktijdig inwerken op alle organen. met als gevolg een meervoudig orgaanfalen.</li> <li>▪ Afhankelijk van de ernst van de vergiftiging kan de latentietijd variëren van 30 minuten tot enkele uren</li> <li>▪ De effecten van een systemische vergiftiging zijn vooral neurotoxisch van aard.</li> </ul>
<p><b>Effecten bij blootstelling aan vloeistof</b></p> <p><u>Huidcontact:</u> hoofdpijn, buikpijn, misselijkheid, braken, duizeligheid, ademnood, ernstige bloeddrukdaling, bewusteloosheid. De stof kan gemakkelijk door de huid worden opgenomen.</p> <p><u>Oogcontact:</u> roodheid en pijn, hoornvliesbeschadiging (reversibel, ca. 48 u).</p>	<p><b>Carcinogeniteit</b></p> <p>IARC classificatie: niet geassocieerd CRP: niet afgeleid</p>

### Beknopte medische informatie

<p><b>Ontsmetting damp</b></p> <p><i>algemeen:</i> frisse lucht, rust, halfzittende houding en direct spoedeisende medische hulp inzetten.</p> <p><i>ogen:</i> minimaal 15 min. spoelen met water (evt. contactlenzen verwijderen), dan naar oogarts brengen.</p>
<p><b>Ontsmetting vloeistof</b></p> <p><i>huid:</i> verontreinigde kleding uittrekken, minimaal 20 min. spoelen met veel water of douchen en direct spoedeisende medische hulp inzetten.</p> <p><i>ogen:</i> zie hierboven</p> <p><i>inslikken:</i> mond laten spoelen (uitspugen!), GEEN braken opwekken, en direct spoedeisende medische hulp inzetten.</p>
<p><b>Specifieke behandeling en materialen:</b> geen.</p> <p>Neem contact op met het NVIC (Tel: +31 (0)30 274 8888) voor aanvullende informatie met betrekking tot medisch handelen</p>

## Stofdocument deel B

CAS-nr: 107-07-3

**2-chloroethanol** CH<sub>2</sub>ClCH<sub>2</sub>OH

UN-nr: 1135

### Basis for the Dutch Intervention Values

**VRW:** Not recommended, in accordance with AEGL

**AGW:** AEGL approach (1/3 LBW) is adopted, 2h value added

**LBW:** Same point of departure, different uncertainty factors, 2h value added

Date: November 2015

AEGL document: Final, 2014

### Dutch Intervention Values (mg/m<sup>3</sup>)

	10 min	30 min	1 h	2 h	4 h	8 h	End point
<b>VRW</b>	NR	NR	NR	NR	NR	NR	Insufficient data
<b>AGW</b>	72	50	39	31	16	7.8	One third of LBW
<b>LBW</b>	220	150	120	94	47	23	Threshold for nonlethal effects in mice

### Derivation of the Dutch Intervention Values

**VRW:** The VRW values were not derived for 2-chloroethanol. There are no exposure-response data in humans or animals consistent with VRW-level effects. The lack of VRW-values does not necessarily mean that exposure below AGW-levels is without any effects.

**AGW:** There are no exposure-response data consistent with AGW-level effects. Furthermore, the available human case reports lack adequate exposure descriptions and the effects that were found in the studies only cover lethality. There is no information provided about nonlethal effects. In absence of relevant data, the AGW values are estimated by dividing the LBW values by a factor 3. This reduction is considered an estimate of the threshold for irreversible effects.

**LBW:** Available data in humans do not provide sufficient information on exposure conditions. Available animal studies are performed with a limited number of animals and show either near 100% lethality or no lethality. Such data do not allow for a valid estimation of a lethality threshold using the benchmark dose method. Therefore, data from a study in mice was used which shows both a 100% lethal estimate (1,090 ppm / 3,651 mg/m<sup>3</sup>) and a nonlethal estimate (280 ppm / 938 mg/m<sup>3</sup>) at the same exposure duration of 2 hr. The nonlethal estimate of 280 ppm (938 mg/m<sup>3</sup>) for 2 hr was used as a point of departure for deriving the LBW values. The default total uncertainty factor of 10 (3x3) was considered sufficient to account for inter- and intraspecies differences. Time-scaling was performed using the equation  $C^n \times t = k$ , using the default values for n of 1 and 3 for extrapolation to longer and shorter exposure durations, respectively.

### Additional toxicological information (including relevant results of a general literature search, if any)

The precise mechanism of toxicity of 2-chloroethanol is unknown. In studies a delay between exposure and onset of symptoms (including gastrointestinal disorders, CNS effects and respiratory tract irritation) in humans is noted, which suggests an absence of warning properties of exposure to 2-chloroethanol. The studies suggest a multi-organ involvement, after exposure. The substance is severely irritating to the eyes and the respiratory tract and may cause effects on the CNS, cardiovascular system, kidney and liver. Exposure to the substance can result in cardiac disorders, low blood pressure, kidney impairment, liver impairment, respiratory failure and death. A steep exposure-response relationship appeared to be present for 2-chloroethanol. The case reports in one of the studies showed that women may be somewhat more sensitive to develop symptoms than men.

Data on developmental and reproductive toxicity and carcinogenicity of 2-chloroethanol upon inhalation are too limited to draw conclusions.

H330: Fatal if inhaled, H310: Fatal in contact with skin, H300: Fatal if swallowed

**Carcinogenicity and derivation of the CRP value**

**Odour and derivation of the LOA value**

IARC classification: not classified  
No carcinogenic risk potency (CRP) was derived

Odour: faint ether-like odour  
Odour threshold: 1.34 mg/m<sup>3</sup> [ACGIH, 2001]  
No LOA was derived (due to lack of data)

<b>Other standards and guidelines (1h values in mg/m<sup>3</sup>, unless otherwise indicated)</b>			
<b>VRW level</b> <b>NR</b>	<b>AEGL-1</b> NR	<b>ERPG-1</b> -	<b>IDLH: 23 (30 minutes)</b>
<b>AGW level</b> <b>39</b>	<b>AEGL-2</b> 3.9	<b>ERPG-2</b> -	
<b>LBW level</b> <b>120</b>	<b>AEGL-3</b> 12	<b>ERPG-3</b> -	