

# Ethylenchlorhydrin

Name:

Ethylenchlorhydrin

Synonyma:

2-Chlorethanol-(1),  
β-Chlorethylalkohol,  
Glykolchlorhydrin

Chemische Formel:

$\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_2\text{Cl}$

Verwendung:

Industrielles Ausgangsprodukt bzw. Zwischenprodukt (z. B. bei Gewinnung von Ethylenoxid), Speziallösungsmittel wird u. U. verbotenerweise in der Landwirtschaft verwendet.

Beschaffenheit:

Farblose, mit Wasser mischbare Flüssigkeit von etherischem Geruch, Dämpfe viel schwerer als Luft, bilden mit Luft bei höheren Temperaturen explosionsfähiges Gemisch, bei Erhitzung Zersetzung in Phosgen ( $\text{COCl}_2$ )

phys. Daten:

MG 80,5

Smp.  $-68^\circ\text{C}$ , Sdp.  $128^\circ\text{C}$ ; Flammpunkt:  $55^\circ\text{C}$ ; Zündtemperatur:  $425^\circ\text{C}$ ; Explosionsgrenzen in Vol.% 5-16; Dampfdruck: 7,3 mbar; rel. Dampf dichte: 2,8

MAK: 5 ppm

Wirkungscharakter:

- Vordergrund steht die Schädigung des ZNS (Exzitation, Bewußtseinstrübung), aber auch die Schädigung der Leber, der Nieren und von Herz und Kreislauf
- starke lokalreizende Wirkung (bei Inhalation Lungenödem!)

Toxizität:

MAK: 5 ppm

Resorption:

Gute Resorption über die Haut, Respirationstrakt und Gastrointestinaltrakt.

Nachweis:

Gaschromatographie

Symptome:

- lokal: Brennen und Rötung der Haut, Tränen der Augen, Reizhusten, Dyspnoe (Entwicklung eines schweren hämorrhagischen Lungenödems möglich), retrosternales Brennen, Magenschmerzen, Erbrechen, je nach Einwirkungsort.
- nach Resorption: Schläfrigkeit, Benommenheit, Brechreiz, Kopfschmerzen, pectanginöse Beschwerden, Zyanose, Leber- und Nierenschäden, Koma, Krämpfe.

- Unter Umständen können sich auch nach sehr leichten Initialsymptomen erst mit einer Latenzzeit von einigen Stunden schwere Vergiftungserscheinungen bemerkbar machen.

**Therapie:**

- primäre Giftentfernung:  
Augen gründlich mit Wasser ausspülen,  
betroffene Haut mit Seife u. Wasser reinigen,  
Frischlufte,  
Magenspülung, Kohle, Glaubersalz
- nach Inhalation:  
Frischlufte, bei Atemnot Sauerstoffzufuhr ohne Druck evtl. Sedativa, evtl. Antitussiva,  
Lokalcorticoide zur Prophylaxe (z. B. Auxilosin-Spray 5 Hübe alle 10 min.)  
bei manifestem Lungenödem:  
hochdosiert parenteral Glukokorticoide (500-1000 mg)  
Calciumglukonat 40 ml einer 20 % Lösung  
evtl. rasche Digitalisierung  
bei Bedarf O<sub>2</sub>-Überdruckbeatmung
- bei Krämpfen: Valium
- intensive Überwachung für 24—48 h,

**Literatur:**

KÜHN, BIRETT: Merkblätter gefährliche Arbeitsstoffe, Ecomed, Landsberg, 1986, Erg. Lfg.  
Braun -Dönhardt (1975) S. 33  
Ludewig - Lohs (1974) S. 36