

1,1,2-Trichlorethan

Synonyme

1,1,2-Trichloräthan, 1,2,2-Trichloräthan, β -Trichlorethan, Chlorethylidendichlorid, Vinyltrichlorid

Chemische Formel

$\text{ClH}_2\text{C}-\text{CHCl}_2$

Beschaffenheit

Farblose, wenig wasserlösliche, nicht entflammbare Flüssigkeit. Dämpfe viel schwerer als Luft, süßlicher Geruch.

Physikalische Daten:

Molekulargewicht 133,4; Schmelzpunkt -36 °C; Siedepunkt 114 °C; Dichte: 1,44 g/ml; mischbar mit org. Lösemitteln; max. zul. Emissionswert bei Massenstrom $\geq 0,1$ kg/h 20 mg/m³; Dampfdruck: 25,3 mbar; rel. Dampfdichte: 4,6; Sättigungskonzentration bei 20 °C 138 g/m³

$$1 \text{ mg/m}^3 = 0,170 \text{ ml/m}^3$$

$$1 \text{ ml/m}^3 = 5,555 \text{ mg/m}^3$$

Verwendung/Vorkommen

Industriell dient es hauptsächlich als Zwischenprodukt bei der Herstellung von Vinylidenchlorid, ferner als Reinigungs- und Lösemittel für Öle, Fette, Wachse, Gummi etc.

Wirkungscharakter

Lokale Reizwirkung auf Augen und Atemwege. Hautresorption, narkotische Wirkung, nach Einatmen und Verschlucken Atemnot! Nerven-, Leber- und Nierenschäden möglich. Bei thermischer Zersetzung auf Lungenödem achten. Nicht zu verwechseln mit 1,1,1-Trichlorethan, das weniger toxisch ist. Vergiftungserscheinungen sind denjenigen nach Tetrachlorkohlenstoff-Aufnahme weitgehend ähnlich.

Toxizität

MAK: 10 ppm (55 mg/m³)

Symptome

Sowohl nach oraler Zufuhr als auch nach Dampfinhalation kann Narkose auftreten. Die Resorption erfolgt rasch über Respirationstrakt oder langsamer über Magen-Darm-Kanal und Haut. 3 ml oral führten zu Erbrechen, Diarrhoe (blutig) und Salivation. Tod durch Atemlähmung sofort bzw. Lungenödem nach Latenzzeit möglich. Schwere Leber- (Fettdegeneration und Nekrosen) und Nierenschäden kommen vor.

Therapie

Siehe → [Kapitel III-3 Lösemittel](#), allgemein (Therapie) unter:

<i>Vitaltherapie:</i>	Rettung aus Gasmilieu
<i>Beatmung:</i>	Frischlufte, künstliche Beatmung
<i>Circulation:</i>	Lungenödem
<i>Entgiftung:</i>	Haut, Augen, Entgiftung fettlöslicher Gifte, Magenspülung, fettlösliche Gifte im Speicher
<i>Fürsorge:</i>	Spätschäden
<i>Gegengifte:</i>	Dexamethasonspray, PEG 400

Therapie - chronisch:

- Expositionsstopp
- Zusatzgifte meiden
- Zahnherde beseitigen
- Vitamin- und eiweißreiche Nahrung
- Erst nach erfolgreicher Durchführung obiger Maßnahmen Versuch einer medikamentösen Besserung der Organschäden
- Fettlösliches Gift aus Speicher entfernen

Literatur

Kühn Birett, H.: Merkblätter Gefährliche Arbeitsstoffe. ecomed verlagsgesellschaft, Landsberg (1988)