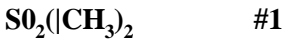


Dimethylsulfat

Synonyme:

Methylsulfat, Schwefelsäuredimethylester.

Chemische Formel:**Beschaffenheit:**

Klare, farblose, ölige, hochgiftige, stark ätzende, wasserunlösliche, schwach entflammbare Flüssigkeit. Dämpfe viel schwerer als Luft. Schwach esterartig Geruch. Explosionsartige Reaktion mit manchen Basen. Löslich in Äther, Aceton und Kohlenwasserstoff.

Phys. Daten: MG 126,1; Smp. -32°C ; Sdp. 188°C ; Dichte 1,33; MAK 0,01 pp
 $1 \text{ mg}/\text{m}^3 = 0,191 \text{ ppm}$; $1 \text{ ppm} = 5,242 \text{ mg}/\text{m}^3$.

Verwendung:

Dimethylsulfat wird in der chemischen Industrie als Alkylierungsmittel verwendet.

Wirkungscharakter und Toxizität:

Dimethylsulfat wirkt hauptsächlich als Molekül durch Schädigung parenchymatöser Organe und des ZNS infolge Methylierung von Enzymen. Die durch Hydrolyse im Körper entstehende Schwefelsäure und Methanol bewirken die starke Reizung der Schleimhäute. Im Tierversuch eindeutig kanzerogene Wirkung. Schon geringe Mengen verursachen schwere Verätzungen an Haut, Augen und Schleimhäuten. Nach mehrstündiger Latenzzeit Lungenödem, ZNS-, Leber- und Nierenschäden möglich.

Toxizität: MAK 0,01 ppm; $1 \text{ mg}/\text{m}^3 = 0,191 \text{ ppm}$; $1 \text{ ppm} = 5,242 \text{ mg}/\text{m}^3$
Geruchsschwelle: Geruchswarnung fehlt!.

Symptome, klinische Befunde:

Nach Inhalation bzw. Hautkontamination verstreicht immer eine symptomfreie Latenzzeit von mehreren Stunden. Anschließend Konjunktivitis mit Schwellung der Augenlider und Sehstörungen, Bronchospasmus, Atemnot, Zyanose, Fieber. Entwicklung eines toxischen Lungenödems und Leber- und Nierenschädigung mit Proteinurie und Hämaturie möglich. Im weiteren Verlauf Blasenbildung im Bereich kontaminierter Hautpartien und Schleimhäute mit Bildung schlecht heilender Ulcerationen.

Nachweis:

Dräger-Prüfröhrchen Dimethylsulfat 0,2/b, Bestellzeichen 6718701, Meßbereich 0,2-5 ppm.

Therapie:

Nach Inhalation sofort Auxilison-Dosier-Aerosol, 5 Hübe alle 10 Min. ggf. Lungenödemtherapie (Cortison, Sedativa, Furosemid, PEEP-Beatmung). Augen 15 min. mit lauwarmem Wasser oder mit 2%iger Bicarbonatlösung spülen. Benetzte Kleidung sofort spülen; Haut mit lauwarmem Wasser und Seife oder 3%iger Bicarbonatlösung min. 30 Min. spülen.