

# Dimethylcarbonat

**Synonyma:**

Kohlensäuredimethylester  
Dimethoxyameisensäureanhydrid

**Chemische Formel:**

$\text{CO}(\text{OCH}_3)_2$

**Beschaffenheit:**

Farblose, wasserunlösliche, flüchtige Flüssigkeit, leicht entzündlich, angenehmer Geruch, schwerer als Wasser. Dämpfe viel schwerer als Luft, breiten sich am Boden aus und bilden mit Luft explosionsfähiges Gemisch.

Molekulargewicht: 90,08

Schmelzpunkt:  $-2\text{--}4^\circ\text{C}$

Siedepunkt:  $90^\circ\text{C}$

Dichte: 1,07

Flammpunkt:  $18,3^\circ\text{C}$

rel. Dampfdichte: 3,1

$1\text{ mg/m}^3 = 0,266\text{ ml/m}^3$ ,  $1\text{ ml/m}^3 = 3,753\text{ mg/m}^3$

**Wirkungscharakter:**

Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken oder bei Berührung mit der Haut. Die Dämpfe wirken reizend auf die Schleimhäute, Lungenödem. Hautresorption.

**Symptome:**

Die Dämpfe reizen Augen und Atemwege. Hohe Dampfkonzentrationen wirken betäubend und aus Tierversuchen kann geschlossen werden, daß eine längere Einwirkung höherer Konzentrationen auch zu schweren Schäden wie Lungenödem führen können.

**Therapie:****A 3 Rettung aus Gasmilieu**

Zur Rettung von bewußtlosen Vergifteten aus *gasverseuchten* oder verrauchten Räumen möglichst vorher Brandschutzkleidung (Wolle statt Kunststoff) und Atemschutzmaske anlegen und anseilen, die Sicherungen herausdrehen (Explosionsgefahr), sofort Fenster aufreißen oder einschlagen, kein Licht machen und den Vergifteten rasch aus dem Raum entfernen. Bei Bränden zum Schutz vor giftigem Rauch und zur besseren Orientierung mit dem Kopf nahe am Boden (30 cm) kriechen.

Bei Bergung aus *Gruben und Silos* unbedingt vorheriges Anlegen von schwerem Atemschutz beim Retter und anseilen.

Kontaminierte Kleidung sofort entfernen, Haut mit warmem Wasser duschen oder PEG 400 auftragen, Augen spülen.

**B 1 Frischluft**

Sofort Frischluft, besser mit Sauerstoff angereicherte Luft, zuführen.

**C 3 Lungenödem, toxisches**

Die eingeatmeten oder beim Erbrechen in die Luftröhre gelangten ätzenden Substanzen können zu einem toxischen Lungenödem führen. Hier kann trotz späterer Behandlung der Tod eintreten. Frühzeichen sind:

Hustenreiz, Kratzen im Hals, Atembeschwerden, Unruhe. Nach einer beschwerdefreien Zeit von einigen Stunden bis 48 Stunden kann das Vollbild mit Hämoptoe (Bluthusten), Zyanose (blauen Lippen), Aspiration (Erstickung) oder Herzversagen auftreten.

Vorbeugend sollte in jedem geringsten Verdachtsfall sofort ein Dexamethasonspray (Auxiloson Dosier-Aerosol 5 Hübe alle 10 Minuten, s. G 7) inhaliert werden. Dieses kristalline Kortison dichtet die Lungenwände ab und verhindert rechtzeitig angewandt in jedem Fall ein toxisches Lungenödem. Der Reizgasvergiftete sollte stets warm zugedeckt ruhig in Frischluft liegen.

Therapie des ausgebildeten Lungenödems:

- a) Sedieren, z. B. mit Diazepam i.v. (G 60)
- b) Digitalisieren, mit Metildigoxin i.v. (G 28)
- c) Kortikosteroide: Dexamethason-Spray lokal (G 7) und Triamcinolonacetamid i.v. (G 53)
- d) Hypertonie: Furosemid (G 30) oder Nitroglycerin (G 52)
- e) Intubation, PEEP-Beatmung
- f) Azidoseausgleich: Natriumbikarbonat (G 35)

### **E 1 Haut**

Bei *Verätzungen* sofort unter die lauwarme Dusche gehen oder ein Vollbad nehmen, in jedem Fall benetzte Kleider entfernen, sofort Wasser trinken. Benetzte Haut mit Wasser und Seife reinigen. Möglichst sollte Polyethylenglykol 400 (G 33) verwandt werden. In keinem Fall Benzin oder andere Lösungsmittel, die die Resorption des Giftes fördern könnten, verwenden! Das volle Ausmaß der Hautschäden kann erst nach Stunden sichtbar werden.

Nach Verätzungen Grad I und II Flumetason Schaum auftragen (G 31). Bei Verbrennungen ebenfalls sofort mit Kleidern in kaltes Wasser springen bzw. Extremitäten unter fließendes kaltes Wasser mindestens 15 (!) Minuten halten; dabei Kleider entfernen. Dann in Rettungsdecke (Aluminiumfolie, s. H14) einwickeln und wie unter C 2 (Schocktherapie) angegebene verfahren. Viel trinken lassen; Volumina notieren, keine Hautcremes, -puder oder -salben auftragen, steril verbinden. Als Schmerzmittel kann Metamizol G 42 oder, nur durch den Arzt, Morphin (G 18) gegeben werden.

### **E 2 Augen**

Mit beiden Händen das Auge weit aufhalten und ca. 10 Min. unter fließendem Wasser oder mit der Augenspülflasche oder mit einer Plastikspritze, die mit Leitungswasser oder physiologischer Kochsalzlösung gefüllt ist oder mit Isogutt-Augenspülflasche (G 23) spülen.

Bei Schmerzen in das betroffene Auge zur Schmerzlinderung Chibro-Kerakain (G13) tropfen und anschließend zur Pufferung bei Säuren und Laugen mit Isogutt-Augenspülflasche (G 23) beide Augen spülen. Anschließend wird ein Deckverband (Taschentuch oder Halstuch) über das vergiftete Auge gelegt und der Verletzte möglichst bald zum Augenarzt geführt.

### **E 6 Entgiftung** fettlöslicher Gifte (Lösungsmittel)

Bei jedem Verdacht auf eine Vergiftung mit fettlöslichen geschluckten Giften sollte möglichst vor dem Erbrechen oder einer Magenspülung Kohle-Pulvis (G 25) eingegeben werden, da es fettlösliche Substanzen bindet.

Die gebundenen Gifte können somit nicht ins Blut gelangen und den Magendarmkanal rasch wieder verlassen.

#### **Medikament**

#### **Dosierung**

G 7                      Dexamethasonspray  
                            (Auxiloson Dosier-Aerosol, Thomae)  
                            10,5 = 150 Hübe  
                            1HubO, 125mg

5 Hübe alle 10 Minuten, 2-5 Std.  
lang bis zum Verschwinden der Beschwerden, lokales Antiphlogistikum.  
Alternative Sanasthma ®, Viarox ®.

**Dosierung**

G33	PEG 400 (Polyethylenglycol, Lutrol E 400, BASF Roticlean, Roth)	Haut mit PEG 400 getränktem Lappen abwaschen, anschließend Wasser und Seife. -100 ml initial 1,5 mg/kg Körper- gewicht zur Magenspülung (eventuell wiederholt) instillieren, dann Magen von außen massieren, mit Wasser heraus- spülen, Kohle-Natriumsulfat-Installation. Vorher Asservatabnahme, da Giftnach- weis gestört werden kann.
-----	---	--

**Literatur:**

KÜHN, BiRETT: Merkblätter Gefährliche Arbeitsstoffe, Ecomed, Landsberg, 1986, Erg.