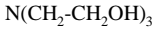


Triethanolamin

Synonyma:

Trihydroxytriethylamin, Tricolamin, Tris-(2-hydroxy-ethyl)-amin, β , β , β -Trioxytriethylamin, Tris-/3-oxethylamin; Cave: TEA=Triethylaluminium!

Formel:



Beschaffenheit:

Farbloses, stark hygroskopisches Öl, mit glyzerinähnlicher Viskosität, das sich an der Luft rasch dunkel färbt und energisch Kohlensäure anzieht. Mit Wasserdampf nicht flüchtig. Schwach fischartiger Geruch, wäßrige Lösung reagiert schwach alkalisch. Beim Erhitzen brennbar, entwickelt dabei giftige Stickoxide. Dämpfe viel schwerer als Luft.

Molekulargewicht: 149,19; Schmelzpunkt: 21° C; Siedepunkt: (20 mbar) 208° C; (1013 mbar) 360° C; Dichte: 1,12; mischbar mit: Wasser; Flammpunkt: 180° C; Zündtemperatur: 305° C; Emissionswert bei Massenstrom 2 3 kg/h: 150 mg/m³; rel. Dampfdichte: 5,15
1 mg/m³ = 0,161 ppm, 1 ppm = 6,2 mg/m³

Wirkungscharakter:

Die Toxizität von Triethanolamin ist gering. Es hat selbst in 15% iger Lösung noch keine Wirkung auf die Haut gesunder Personen. Nur bei überempfindlichen Personen kann eine Reizung eintreten. Die von der erwärmten Substanz abgegebenen Dämpfe wirken reizend auf Augen und Atmungsorgane. Da die LD (Ratte und Meerschweinchen) > 8 g/kg liegt, kann es als praktisch ungefährlich bezeichnet werden.

Symptome:

Leichte lokale Ätzwirkung auf Haut, Augen und Schleimhäute.

Therapie:

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. Bei fettlöslichen Stoffen, bei Säuren oder Laugen 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. H 14) einwickeln und wie unter C 2 (Schocktherapie) angegeben 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 Plastikspritzflasche, 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-Tropfen (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 5 Entgiftung bei Ätzmittelingestion

Nach Verschlucken des Ätzmittels sofort Wasser oder irgendeine schnell greifbare Flüssigkeit außer Alkohol trinken lassen. Die Verätzung tritt im Magen innerhalb von 20 Sek. ein!

Ein herbeigerufener Notarzt kann bei größeren verschluckten Ätzmittellösungen über eine Magensonde und angesetzte Spritze den Mageninhalt absaugen bzw. Granula herauspülen. Ein Erbrechen von konzentrierter Ätzmittellösung sollte verhindert werden, da die Speiseröhre empfindlich ist. Falls jedoch trotzdem ein Erbrechen eintritt, muß durch eine Kopftieflage des Patienten verhindert werden, daß Erbrochenes in die Luftröhre gelangt und zur Lungenentzündung führen kann.

Weiteres Vorgehen siehe Therapieschema Ätzmittelingestion.

C 3 Lungenödem, toxisches (nur in Extremfällen)

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 (Auxilison 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 Triamcinolonacetonid i.v. (G 53)
- d) Hypertonie: Furosemid (G 30) oder Nitroglycerin (G 52)
- e) Intubation, PEEP-Beatmung
- f) Azidoseausgleich: Natriumbikarbonat (G 35)

Literatur:

KOHN, BIRETT: Merkblätter gefährliche Arbeitsstoffe. Ecomed, Landsberg, 1986, Erg. Liefg.