

# Vinylacetat

## Synonyme

Äthansäureäthenylester, Essigsäurevinylester, Ethansäureethenylester

## Chemische Formel

$\text{CH}_3\text{-COOCH}=\text{CH}_2$

## Beschaffenheit

Farblose, in Wasser wenig lösliche Flüssigkeit, leicht entzündlich, löst viele Kunststoffe. Süßlicher Geruch. Elektrostatisch aufladbar. Dämpfe viel schwerer als Luft, bilden mit Luft explosionsfähiges Gemisch. Bei Abbau der Stabilisierung Gefahr der spontanen Polymerisation.

## Physikalische Daten

Molekulargewicht 86,09; Schmelzpunkt  $-93^\circ\text{C}$ ; Siedepunkt, 1013 mbar  $72,3^\circ\text{C}$ ; Dichte 0,93 g/ml; Löslichkeit in Wasser von  $20^\circ\text{C}$  2 g/100 ml; Flammpunkt  $-8^\circ\text{C}$ ; Zündtemperatur  $385^\circ\text{C}$ ; Explosionsgrenzen 2,6...13,4 Vol%; Spitzenbegrenzung Kat. I; Wassergefährdungsklasse (WGK) 2; Dampfdruck,  $20^\circ\text{C}$  111 mbar; Sättigungskonzentration,  $20^\circ\text{C}$   $392\text{ g/m}^3$ ; rel. Dampfdichte (Luft = 1) 2,97

$1\text{ mg/m}^3 = 0,279\text{ ml/m}^3$

$1\text{ ml/m}^3 = 3,584\text{ mg/m}^3$

## Wirkungscharakter

Geringe Haut- und Augenreizung. Hautschäden durch entfettende Wirkung möglich. Gesundheitsschädlich beim Einatmen und Verschlucken. Verstärkte Reizwirkung durch Stabilisator möglich.

## Toxizität

MAK  $10\text{ ml/m}^3$

Wenig toxisch, resorptive oder chronische Wirkungen wurden bisher nicht beobachtet.

## Symptome

Der Kontakt mit der reinen Substanz erzeugt geringe Reizung der Haut und betroffener Schleimhäute. Die verwendeten Stabilisatoren können stärkere Reizungen bewirken. Nach Einatmen großer Mengen sind starke Reizerscheinungen im Bereich der Augen und der Atemwege sowie betäubende Wirkung möglich. Die Symptome sind dann Schwindel, Schläfrigkeit. Nach Verschlucken sind gastrointestinale Beschwerden sowie Leber- und Nierenfunktionsstörungen möglich. Gleichzeitiger Alkoholgenuß verstärkt die Wirkung. Bei regelmäßigem Hautkontakt können infolge Entfettung Hautentzündungen entstehen.

## 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 (G 33) auftragen, Augen spülen.

### **B 1 Frischluft**

Sofort Frischluft, besser mit Sauerstoff angereicherte Luft, zuführen.

### **B 2 Künstliche Beatmung**

Bei Patienten mit blauen Lippen sofort mit der künstlichen Beatmung beginnen, am besten mit einem Beatmungsbeutel; nur im Notfall durch Mund-zu-Nase-Beatmung. Der Retter vermeidet einen Kontakt mit der Ausatemungsluft des Vergifteten.

Die Beatmungsfrequenz beträgt bei Erwachsenen 12 mal pro Minute, bei Kindern 30mal pro Minute.

Am Ende des Beutels kann eine Sauerstoffleitung angeschlossen werden, falls mit sauerstoff-angereicherter Luft beatmet werden soll. Richtige Maskengröße wählen!

Der Arzt wird Bewußtlose *intubieren* und bei geblockter Manschette mit dem Atembeutel beatmen.

In der Klinik wird die Beatmung maschinell, z. B. mit PEEP durchgeführt.

### **C 7 Leberschädigung**

Frühzeichen sind die Erhöhung der Gamma-GT, der GPT, des Bilirubins, Absinken des Quickwertes und der Gerinnungsfaktoren (AT III). Prophylaktisch hochprozentige Lactulose (G 27) als Abführmittel und zur Verhinderung des Wachstums ammoniakbildender (und damit lebertoxischer) Bakterien (2 Eßl. zweistündlich in zeitlichem Abstand von 2 Std. zur Kohle) geben.

Frühest mögliche Gabe von Paromomycin (G 62), Substitution von AT III (G 66) und Heparinisierung.

Kurzfristige Kontrolle der Leberwerte und Gerinnungsfaktoren.

### **C 8 Nierenschäden**

Neben einer schockbedingten kann eine toxische Nierenschädigung eintreten. Diagnostik durch Eiweiß im Urin, Azidose, Erhöhung von Kreatinin, Harnstoff, Harnsäure, Absinken des Phosphats.

Therapie durch kontinuierlichen Abgleich des Säuren-Basen-Haushalts, da die Alkalisierung nierenprotektiv wirkt, Ausgleich eines Elektrolyt- und Wasserdefizits, Furosemidgabe (G 30).

### **E 1 Haut**

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) verwendet 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, H14) 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 mit Isogutt-Augenspülflasche (G 23) beide Augen spülen. Anschließend wird **ein** Deckverband (Taschentuch oder Halstuch) über das vergiftete Auge gelegt und der Verletzte möglichen bald zum Augenarzt geführt.

### **E 4 Entgiftung verschluckter Gifte durch Kohle**

Bei jeder Vergiftung durch geschluckte Gifte sollte - auch im Anschluß an ein Erbrechen oder eine Magenspülung - ein Fertigbecher Kohle-Pulvis (G 25) in Wasser aufgelöst getrunken werden. Kohle bindet das Gift, und es kann dann evtl. nach Gabe eines Abführmittels (Natriumsulfat; G 27) den Darm verlassen.

**E 8 Magenspülung (Arzt)**

Die sicherste und schonendste Art der Giftentfernung ist die Magenspülung. Da ein Arzt nur mit Unterstützung von 1-2 Helfern eine Magenspülung durchführen kann, ist wichtig, daß diese vorher wissen, wie diese durchgeführt wird.

Angezeigt ist die Magenspülung bei allen lebensgefährlichen Giftmengen, auch nach vorausgegangenem Erbrechen sowie bei allen Bewußtlosen (nach Intubation) ohne Zeitgrenze.

Bei *Krämpfen* sollte vorher als krampflösendes Medikament 1 Amp. Diazepam i.v. (G 60) injiziert werden. Bewußtlose können vorher intubiert werden. Eine Atem- und Kreislaufinsuffizienz sollte vorher behandelt werden (C 1, 3).

Vor jeder Magenspülung unbedingt Atropin (0,001 g i.v. oder i.m., G 6) injizieren zur Vermeidung eines vagalen Reflexes (Herz-, Atemstillstand). Bei Hypotonie vorherige Infusion eines Plasma(ersatz)präparates (G 39), bei Azidose Infusion von Natriumbikarbonat (G 35). Asservierung der ersten Spülportion. Ca. 30 Liter Leitungswasser als Spülmittel. Instillation von Medizinalkohle (G 25) und Abführmittel (G 37).

**F 5 Spätschäden**

Nachkontrolle der Leberwerte (Cholinesterase, Gamma GT, GPT, Quickwert, Blutgerinnungsfaktoren), der Nierenwerte (Kreatinin, Harnstoff, Kalium, Natrium, Phosphor), des Blutbildes, der Lungenfunktion, des Röntgenbildes und des EEG's bei ZNS-Schäden drei bzw. 10 Tage nach einer Vergiftung.

**G 33 PEG 400****Literatur**

KÜHN/BIRETT, H.: Merkblätter Gefährliche Arbeitsstoffe, ecomed, Landsberg, 1