

Adamsit

Synonyma:

Diphenylaminchlorarsin, DM, Phenarsazinchlorid

Wurde von H. Wieland 1915 entdeckt, erhielt seinen Beinamen von Adams, der es 1918 synthetisierte.

Formel:

Beschaffenheit:

hellgelbe, nadeiförmige Kristalle; Schmelzpunkt: 195° C; Siedepunkt: 410° C; Dampfdruck bei 20° C: $2 \cdot 10^{13}$ mmHg; Flüchtigkeit bei 20° C: $2 \cdot 10^{-5}$ mg/l;
ist wasserunlöslich, löst sich schlecht in Benzol, Toluol, Xylol, Alkohol; Hydrolyse läuft in Aerosolform sehr schnell ab, dabei entstehen Diphenylarsinoxid und Diphenylaminarsinoxid, die auch stark toxisch sind;
Molekulargewicht: 277,57 g/mol; Dichte bei 20° C: 1,65 g/cm³.

Verwendung:

Aerosole in Rauchkerzen und Granaten, Rauch ist gelb, riecht nach Kohlefeuer.

Stoffwechselverhalten:

Aufnahme über die Haut, die Schleimhäute des Respirationstraktes, die Augenbindehaut und die Lungen.

Wirkungscharakter:

Die Wirkung einer organischen Arsenverbindung besteht darin, daß bei Absättigung zweier Valenzen des Arsenatoms mit zwei gleichartigen Atomen oder Atomgruppierungen die dritte Valenz von einem Atom oder einer Atomgruppierung anderer Art gebunden sein muß. Durch das 3-wertige-Arsen werden Proteine und Enzyme, die Monothiolgruppen besitzen, in ihrer Funktion durch Bildung einer kovalenten Bindung gestört. Lungenreizstoffvergiftung.

Toxizität:

LCT₅₀: 15000 mg • min/m³

ICT₅₀: 22 für 1 min; 8 für 60 min

Reizschwelle: 0,1 mg/m³; Erträglichkeitsgrenze: 0,4 mg/m³

Symptome:

zeigen sich schnell nach Exposition:

Augen: Brennen mit Tränenfluß.

Nase: Brennen mit Hypersalivation, Rhinorrhoe; Sinusitis maxillaris; Sinusitis ethmoidalis mit heftigen Schmerzen.

Lunge: zunächst Husten; bei längerer Exposition retrosternale Schmerzen, Dyspnoe und asthmatische Zustände. Achtung: Gefahr des toxischen Lungenödems.

Haut: Jucken, Brennen, Hauterythem, bei hohen Konzentrationen Blasenbildung.

ZNS: Par-, Hyper-, Anästhesien der unteren Extremitäten, Bewußtseinsverlust, Schock.

Therapie:

Erste Hilfe:

für gute Durchlüftung sorgen; ABC-Maske bietet sicheren Schutz; Dekontamination mit Chlorkalk.

Arzt:

im Vordergrund steht die Behandlung der Reizsymptomatik.

Nase-Rachen-Lunge: zur Prophylaxe eines toxischen Lungenödems Auxiloson-Dosier-Aerosol® (Fa. Thoma), 5 Hübe alle 10 Min. bis zur Leerung der Packung. Siehe auch Phosgenvergiftung.

Augen: nach Einträufeln des Lokalanaesthetikums Chibro-Kerakain® (Fa. Scharp-Dohme) Spülung mit Isogutt-Augen-Spülflasche® (Fa. Dr. Winzer) oder mit 1,3%iger Natriumbikarbonatlösung.

Haut: Reinigung mit Wasser und Seife oder mit Roticlean® (Fa. Roth, Karlsruhe).

Bei schweren, akuten Vergiftungen: Antidottherapie mit DMPS (Dimaval®, Fa. Heyl), wie bei Lewisit. Volumen- und Elektrolytzufuhr im Schock.

Literatur:

JACOBSEN, U.: Chemische Kampfstoffe. Geo-Verlag, Bonn, 1969

LOHS, K.-H.: Synthetische Gifte. 4. Auflage, Militärverlag der DDR (VEB), Berlin 1974

SCHULZE, H.: ABC-Abwehr, Chemische Sabotagegifte. Z. Zivilschutz Heft 7/8, 1965