

Clark H

Synonyma:

Diphenylarsincyamid, DC, Diphenylcyanarsin, Blaukreuz I.
Geht auf Arbeiten von Stuniolo und Bellinzoni zurück.

Formel:

CN

Beschaffenheit:

besteht in reinem Zustand aus farblosen Kristallen; Schmelzpunkt: 30-35° C; Siedepunkt: 290-340° C; Dampfdruck bei 20° C: $2 \cdot 10^4$ mmHg; Flüchtigkeit bei 20° C: $1,5 \cdot 10^4$ mg/l; leicht löslich in Äther und Benzin, in Wasser nur zu 0,2 % löslich; langsame Hydrolyse mit den Produkten Diphenylarsinoxid und HCl; Molekulargewicht: 255,0 g/mol; Dichte bei 20° C: 1,45 g W .

Verwendung:

Aerosole in Rauchkerzen und Granaten. Rauch ist weiß, riecht nach Knoblauch.

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. Hinzu kommt die Blausäurewirkung mit Blockade der Zytochromoxidase.

Toxizität:

nur in Aerosolform giftig.
LCT₅₀: 10000 mgmin/m³; ICT₅₀: 30 für 30 sec (mg·min/m³); 20 für 5 min.
Reizschwelle: 0,005 mg/m³; Erträglichkeitsgrenze: 0,25 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. In schweren Fällen hellrote Haut.

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

Nachweis:

Dräger Gasspürgerät mit Prüfröhrchen für Arsen-Lewisit

Therapie:

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

Arzt: Zur Prophylaxe eines toxischen Lungenödems Auxilison-Dosier-Aerosoi® (Fa. Thomae) 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 (hautschädigende Kampfstoffe) und mit 4-DMAP (Fa. Köhler) und Natriumthiosulfat i.v. (Fa. Köhler), siehe Blausäurevergiftung.

Prognose:

Restitutio ad integrum, Ausnahme: unbehandeltes toxisches Lungenödem

Literatur:

FRANKE, S.: Lehrbuch der Militärchemie, Bd. 1. Berlin, Militärverlag der DDR (VEB), 1977

HELM, U.: Psychokampfstoffe. Walhalla und Practoria-Verlag, Regensburg/München, 1964

HELM, U., WEGER, N.: Grundzüge der Wehrttoxikologie. Wehrmedizin, Rebenitsch, U.S.-Verlag, München 1980

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

WALLENHLS, K., ERTEL, W.: Zivile Kampfstoffe. BMI-Schutzkommission, Bonn, ;973