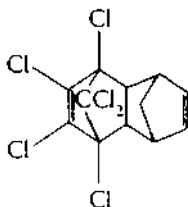


# Aldrin

## Synonyma:

HHDN (Insektizid), Octalene, Chloradan, Chlordane, Chlorodan, enthält mindestens 92 % Hexachlorhexahydro-dimethano-naphthalin

## Chemische Formel:



## Beschaffenheit:

Formel:	$C_{12}H_8Cl_6$
Molekulargewicht:	365,0 <sup>b</sup>
Schmelzpunkt:	
Handelsprodukt:	90 °C
reine Substanz:	104 °C
Siedepunkt:	145 °C (2 Torr)
Löslichkeit:	gut in org. Lösemitteln, Fetten, Ölen.
Flammpunkt:	je nach Lösemittel verschieden.
MAK:	0,25 mg/m <sup>3</sup> , hautresorptiv
Dampfdruck in mbar:	$3,08 \cdot 10^{-5}$
rel. Dampfdichte:	12,6
Flüchtigkeit: unter 32 °C:	weniger flüchtig als Lindan
1 mg/m <sup>3</sup>	= 0,066 ppm
1 ppm	= 15,167 mg/m <sup>3</sup>

Braune bis weiße, ziemlich flüchtige, giftige, wasserunlösliche, säure- und alkalistabile Kristalle, in reinem Zustand geruchlos, in technisch reinem Zustand petersilienartiger Geruch.

## Wirkungscharakter:

Chloriertes Naphthalinderivat

Ernste Vergiftungsgefahr beim Einatmen, Verschlucken oder bei Berührung mit der Haut. Hautresorption, zentrales Krampfgift! Leber-, Nieren- und ZNS-Schäden sowie kumulative Giftwirkung möglich. Aldrin wird im Organismus zu Dieldrin umgewandelt.

Aldrin besitzt eine hohe Affinität zu den Körperfetten und Lipoiden des Nervensystems mit Erregung des ZNS, Parenchymgiftwirkung und Speicherung bei wiederholter Zufuhr. Die perkutane Toxizität des kristallinen Aldrins auf der trockenen Haut ist gering, in organischen Lösemitteln jedoch hoch. Dies gilt vor allem für wiederholte Einwirkungen. Die Oxidation erfolgt in der Leber und führt zum Epoxid, dem Dieldrin.

**Toxizität:**

Normale Dieldrin-Konzentration: 0,21 mg/kg (HUNTER, 1963).

Im Fettgewebe von Industrie-Arbeitern wurden 6,12 (0,60-32) mg/kg gefunden. Unverändertes Aldrin findet man nicht im Urin bei Aldrin-Exponierten, jedoch Dieldrin bis 0,07 mg/l (HAYES, 1968).

Tolerable Konzentrationen im Blut: 0,16-0,25 mg/l (BROWN, 1964). Allerdings fand AVAR (1970) Arbeiter mit Vergiftungssymptomen mit Blutkonzentrationen von 0,10 mg/l.

Toxische Konzentration im Blut: 0,04-0,53 mg/l, im Fettgewebe 60-149 mg/kg (KARZANTZIS, 1964).

Nach oraler Dieldrinaufnahme sanken die Blutkonzentrationen von 0,279 mg/l 18 Stunden nach der Vergiftung, auf 0,002 mg/l nach 20 Tagen (DALE, 1966).

Akute letale Dosis 3-7 g oral (SPIOTTA, 1951).

**Symptome:**

Unruhe, Übelkeit, Krämpfe, Albuminurie, Hämaturie, Pneumonie, Leberschäden, Herzrhythmusstörungen.

**Nachweis:**

*akut:*

Dünnschichtchromatografie, Gaschromatografie (DALE, 1966).

*chronisch:*

Nachweis der Speichergifte durch Untersuchung einer operativ entfernten Fettgeschwulst im TOX-Labor.

**Therapie:**

*akut:*

- Augen spülen
- Haut mit Roticlean oder Wasser und Seife spülen
- Magenspülung
- Kohle
- Bis zur Normalisierung der Blutkonzentration (z. B. 4 Wochen lang) zur Unterbrechung des enterohepatischen Kreislaufs Paraffinöl oral (tgl. 3 x 1 Eßl.)
- Diazepam (Valium®) i. v. bei Krämpfen
- Kontrolle der Blutgerinnung, Nierenfunktion, EHG, EKG (Langzeitbeobachtung).

*chronisch:*

- Expositionsstopp:

Alle diesbezüglichen Giftquellen meiden (siehe Vorkommen)

- Giftherde beseitigen:

Nach Diagnose eines Erfahrenen (s. Klinische Toxikologie in der Zahnheilkunde, ecomed) alle Zahnwurzeln, die im Kiefer-Übersichts-Röntgen gifthaltig sind, ziehen (zur Untersuchung ins Tox-Labor senden), ausfräsen und zur Langzeitentgiftung der Wunde Salbenstreifen (Terracortril-Augensalbe) alle 3 Tage, 6 Wochen lang erneuern. Keine im MELISA-Allergietest allergisierenden Zahnmaterialien im Mund belassen.

- Zusatzgifte meiden:

Nahrungsgifte (Pestizide, Metalle), Verkehrsgifte (Benzol, Blei, Formaldehyd), Wohngifte (Formaldehyd, Lösemittel, Pestizide), Kleidergifte (Formaldehyd, Farben).

- Vitamin- und eiweißreiche Nahrung:

Frische Nahrung, Gemüse, Fleisch. Viel Bewegung an frischer Luft. Täglich zwei Liter Leitungswasser trinken. Positives Denken, viel Freude, glückliches Sexualleben.

- Fettlösliches Gift aus Speicher entfernen:

Unterbrechung des Leber-Galle-Blut-Kreislaufs durch das Bindemittel Kohle/P araffinöl (9:1) jeden 3. Tag je ein Eßlöffel.

– Erst nach erfolgreicher Durchführung obiger Maßnahmen Versuch einer medikamentösen Beeinflussung der Organschäden:

Schwindel:	Gingko biloba (3x20 mg Tebonin forte)
Schwäche bei „MS“:	Calciumantagonist (3x200 mg Drgs. Spasmocyclon)
Schlafapnoe:	Theophyllin abends
Tetanie:	Ca-EAP-3x2 Drgs.
Immun-/u. Nervenstörung:	Johanniskraut-Tee trinken

**Literatur:**

- AVAR, P., CZEGLIEDI-JANKO, G.: Occupational exposure to aldrin: clinical and laboratory findings. *Brit. J. Ind. Med.* 27: 279–282, 1970.
- BELL, A.: Aldrin poisoning: a case report. *Med. J. Aust.* 2: 698–700, 1960.
- BROWN, V. K. H., HUNTER, C. G., RICHARDSON, A.: A blood test diagnostic of exposure to aldrin and dieldrin. *Brit. J. Ind. Med.* 21: 283–286, 1964.
- DALE, W. E., CURLEY, A., CUETO, C.: Jr. Hexane extractable chlorinated insecticides in human blood. *Life Sci.* 5: 47–54, 1966.
- HAYES, W. J., CURLEY, A.: Storage and excretion of dieldrin and related compounds. *Arch. Env. Health* 16: 155–162, 1968.
- HUNTER, C. G., ROBINSON, J., RICHARDSON, A.: Chlorinated insecticide content of human body fat in southern England. *Brit. Med. J.* 1: 221–224, 1963.
- KAZANTZIS, G., MCLAUGHLIN, A. I. G., PRIOR, P. F.: Poisoning in industrial workers by the insecticide aldrin. *Brit. J. Ind. Med.* 21: 46–51, 1964.
- MICK, D. L., LONG, K. R., BONDERMAN, D. P.: Aldrin and dieldrin in the blood of pesticide formulators. *Am. Ind. Hyg. Asso. J.* 33: 94–99, 1972.
- SPLOTTA, E. J.: Aldrin poisoning in man. *Arch. Ind. Hyg. Occ. Med.* 4: 560–566, 1951.