

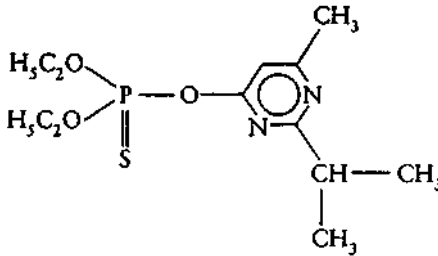
# Diazinon

## Synonyma:

O,O-Diethyl-O-(2-isopropyl-6-methyl-pyrimidin-4-yl)-thiophosphat

## Chemische Formel:

C<sub>12</sub> H<sub>21</sub> N<sub>2</sub> O<sub>3</sub> PS



## Beschaffenheit:

dunkelbraune, wenig wasserlösliche, ölige, wenig flüchtige Flüssigkeit; schwach esterartiger Geruch;

Dampfdruck (in mbar bei 20 °C):  $1,86 \cdot 10^{-4}$ ;

Siedepunkt (in °C bei  $2,7 \cdot 10^{-4}$  mbar): 83-84;

Molekulargewicht 304,35;

Dichte 1,12;

Löslichkeit (in g/100 ml bei 20 °C):	Wasser:	0,004
	Cyclohexan:	löslich
	Ethanol:	löslich
	Ether:	löslich
	Petrolether:	löslich

$1 \text{ mg/m}^3 = 0,079 \text{ ppm}$

$1 \text{ ppm} = 12,658 \text{ mg/m}^3$

## Vorkommen:

Basudin 10 Granulat (10%);

Basudin Maissaatgutpuder (50 %);

Basudin 40 Spritzpulver (40 %);

Compo-Garten-Spray (0,5%); kombiniert mit: Dichlorvos (0,5%);

Compo Pflanzenschutzspray (0,5%); kombiniert mit: Dichlorvos (0,5%);

Diazinon 25 Emulsion Spiess-Urania (235 g/l);

## Verwendung:

Insektizid/Akarizid

## Wirkungscharakter/Stoffwechselverhalten:

Cholinesterasehemmer.

Diazinon wird bei oraler Gabe rasch absorbiert. Innerhalb von 24 h sind ca. 75 % der Dosis wieder ausgeschieden, vor allem über die Niere, ca. 1/5 in den Faeces. Während der Passage wird Diazinon fast voll-

ständig metabolisiert, vor allem durch Hydrolyse des Phosphorsäureesters, gefolgt von Oxidation der Alkylseitenketten am Pyrimidinring. Hautresorption. Leberschäden möglich.  
Langzeitwirkung durch Speicherung im Fett und Gehirn -je nach Gentybus und Zusatzgiften. Nervengift.

**Toxizität:**

LD <sub>50</sub> „, Ratte oral 300 mg/kg

LCr<sub>50</sub>, Ratte inhal. 3,5 mg/kg/4h

LD<sub>50</sub> Ratte dermal >2150 mg/kg

Letale Dosis: 25 g oral

MAK 1 mg/m<sup>3</sup>

**Symptome:**

Miosis, Speichelfluß, Erbrechen, bronchiale Sekretflut („Lungenödem“), Krämpfe, Durchfall, Erregung, Bradykardie, Atemdepression, Koma, Herzstillstand (Mydriasis!).

Leichte Augen- und Hautreizung.

**Nachweis:**

*akut:*

Cholinesterasebestimmung, GC

*chronisch:*

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

**Therapie:**

*akut:*

Giftentfernung (Auge, Haut) mit Roticlean, nach Verschlucken Kohle-Pulvis, Natriumsulfat, Magenspülung nach Giftaufnahme in großer Menge. Plasmaexpander im Schock, Natriumbikarbonat zum Azidoseausgleich. Antidot Atropin in hohen Dosen (50-500 mg i.v., Wiederholung bei Bedarf). Antidot Obidoxim (Toxogonin®) 1 Amp. alle 2 Std., nicht später als 6 Std. nach der Vergiftung; evtl. Hämoerfusion.

*chronisch:*

- Expositionsstopp:

Alle diesbezüglichen Giftquellen meiden (siehe Vorkommen)

- Gifttherde 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/Paraffinöl (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:

- AGGIH: *Documentation of the Threshold Limit Values*. American Conference of Governmental Industrial Hygienists. Cincinnati, Ohio, 1971, pp. 70–71
- HEYNDRIX, A., VAN HOFF, F., DE WOLF, L., VAN PETEGHEM, C.: Fatal diazinon poisoning in man. *J. For. Sci. Soc.* 14: 131–133 (1974)
- IVERSON, F., GRANT, D. I., LACROIX, J.: Diazinon metabolism in the dog. *Bull. Env. Cont. Tox.* 13: 611–618 (1975)
- JANES, N. F., MACHIN, A. F., QUICK, M. P. et al.: Toxic metabolites of diazinon in sheep. *J. Agr. Food Chem.* 21: 121–124 (1973)
- KLEMMER, H. W., REICHERT, E. R., YAUGER, W. L., Jr.: Five cases of intentional ingestion of 25 percent diazinon with treatment and recovery. *Clin. Tox.* 12: 435–444 (1978)
- KUTZ, F. W., MURPHY, R. S., STRASSMAN, S. C.: Survey of pesticide residues and their metabolites in urine from the general population. In *Pentachlorophenol* (K. R. Rao, ed.), Plenum Press, New York, pp. 363–369 (1978)
- MACHIN, A. F., QUICK, M. P.: The rapid determination of diazinon and its oxygen analogue in animal tissues by gas chromatography. *Analyst* 94: 221–225 (1969)
- MATTSON, A. M., SEDLAK, V. A.: Ether-extractable urinary phosphates in man and rats derived from malathion and similar compounds. *J. Agr. Food Chem.* 8: 107–110 (1960)
- NAKATSUGAWA, I., TOLMAN, N. M., DAHM, P. A.: Oxidative degradation of diazinon by rat liver microsomes. *Biochem. Pharm.* 18: 685–688 (1969)
- POKLIS, A., KUTZ, F. W., SPERLING, J. F., MORGAN, D. P.: A fatal diazinon poisoning. *For. Sci. Int.* 15: 135–140 (1980)
- REICHERT, E. R., YAUGER, W. L., Jr., RASHAD, M. N. et al.: Diazinon poisoning in eight members of related households. *Clin. Tox.* 11: 5–11 (1977)
- REID, S. J., WATTS, R. R.: A method for the determination of dialkyl phosphate residues in urine. *J. Anal. Tox.* 5: 126–132 (1981)
- SHAFIK, M. T., ENOS, H. F.: Determination of metabolic and hydrolytic products of organophosphorus pesticide chemicals in human blood and urine. *J. Agr. Food Chem.* 17: 1186–1189 (1969)
- SHAFIK, T., BRADWAY, D. E., ENOS, H. F., YOBBS, A. R.: Human exposure to organophosphorus pesticide. A modified procedure for the gas-liquid chromatographic analysis of alkyl phosphate metabolites in urine. *J. Agr. Food Chem.* 21: 625–629 (1973)