

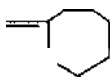
# Pentylentetrazol

## Synonyma:

Pentetrazol; 6,7,8,9-Tetrahydro-5H-tetrazolo-(1,5)-azepin;  $\beta$ -Cyclopentamethylenetetrazol; 1,5-Pentamethyltetrazol; 6,7,8,9-Tetrahydro-5-azepotetrazol; 1,2,3-Tetrazacyclohepta-8,2-cyclopentadien; 7,8,9,10-Tetrabicyclo-(5,3)-8,10-decadien; Metrazol;

## Chemische Formel:

$C_6H_{10}N_4$



## Beschaffenheit:

Geruchlose, farblose Kristalle oder weißes Pulver mit leicht scharfem, bitteren Geschmack; gut löslich in Wasser und organischen Lösungsmitteln; 4,91 %ige Lösung ist isoton; SP = 57-60°C; MG = 138,17. Vor Licht und Feuchtigkeit schützen!

## Verwendung:

Zentral bedingte Kreislaufschwäche, geistige Erschöpfungszustände, Atemschwäche und -kollaps während Anästhesie, Vergiftung mit Narkosemitteln besonders Barbituraten, Unterstützung bei Herz-Kreislauf stillstand; früher in der Psychiatrie zur Krampftherapie. Wegen heute besserer Alternativen, wird Pentetrazol im allgemeinen nicht mehr empfohlen.

## Wirkungscharakter:

Allgemeines zentrales Stimulans; wirkt besonders exzitatorisch auf Neurone des Atem- und Kreislaufzentrums; das Blutangebot in den Koronarien steigt; wirkt stark krampferregend; trizyklische Antidepressiva erniedrigen die Krampfschwellendosis, durch Elektroschock wird die Schwelle erhöht; bei Ratten fand man verringertes Ansprechen auf Pentetrazol nach Reduktion des Plasmafolsäurespiegels.

## Stoffwechselverhalten:

Schnelle orale Resorption, schnelle und unveränderte Ausscheidung mit Urin; Wirkdauer 3–8 min; HWZ 15 min

## Toxizität:

LD<sub>50</sub> Ratten oral 170 mg/kg

Krampfdosis beim Menschen: 0,3-0,5 g i.v.

0,9-1,5 g s.c.

1,5-3,0 g oral

Letaldosis beim Menschen: doppelte Krampfdosis!

**Symptome:**

ZNS: epileptische Krämpfe, häufig mit Frakturen, Luxationen, danach Depression; Atemlähmung, Hypoxie, Schock; psychisch: Erregung, Angst, Wahn.

Auge: Blepharospasmen, Pupillenreaktionsstörungen, Lähmung äußerer Augenmuskeln

**Nachweis:**

Dünnschicht-, Papierchromatographie

Infrarot-, UV-Spektrometrie

**Therapie:**

- sofortige iv.-Injektion von Diazepam, Thiopental oder Suxamethonium
- Beatmung
- im Schock Plasmaexpander, Azidoseherapie mit Natriumbikarbonat
- nach oraler Aufnahme primäre Giftentfernung durch Kohle-Pulvis, Magenspülung und Kohle-Pulvis

**Literatur:**

BERCEL, N. A.: Experiences with pharmacological methods for the lateralization of temporal epileptic foci. Acta Neurochir. (Wien) 23 Suppl; 271-81 (1976).

DAVID, J.: Pholic ant pentylenetetrazole induced seizure susceptibility in Macaca mullatta. J. Med. Primatol; 6 (6), 337-43 (1977).

LIETZ, S.: Tauglichkeitsdiagnostik mit Hilfe des EEG: die Metrazol-Provokation. Verkehrsmed. 27, 1-14 (1980).

LIETZ, S., SCHROEDER, W.: Der Wert der Pentetrazol-Provokation im EEG für die Begutachtung der Fahrtauglichkeit. Psychiatr. Neurol. Med. Psychol. (Leipz.); 12, 726-33 (1981).