

TOXIKOLOGISCHE BEWERTUNGEN

ISBN 0937-4248



2,4-Dinitromethylanilin

Nr. 47

Ausgabe 12/95

1 Stoffname

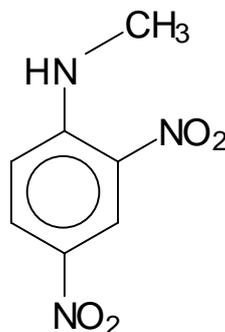
1.1	Gebrauchsname	2,4-Dinitromethylanilin
1.2	IUPAC-Name	N-Methyl-2,4-dinitroanilin
1.3	CAS-Nr.	2044-88-4
1.4	EINECS-Nr.	218-062-4

2 Synonyme, Trivial- und Handelsnamen

2,4-Dinitro-1-methylaminobenzene
2,4-Dinitro-1-methylaminobenzol
2,4-Dinitromethylaniline
2,4-Dinitro-N-methylaniline
2,4-Dinitromethylanilin TF
2,4-Dinitrophenylmethylamine
N-Methyl-2,4-dinitrobenzenamine

3 Struktur- und Summenformel

3.1 Strukturformel



3.2 Summenformel



4 Physikalisch-chemische Eigenschaften

4.1	Molekularmasse, g/mol	197
4.2	Schmelzpunkt, °C	175
4.3	Siedepunkt, °C	keine Information vorhanden
4.4	Dampfdruck, hPa	keine Information vorhanden
4.5	Dichte, g/cm ³	keine Information vorhanden
4.6	Löslichkeit in Wasser	wenig löslich in heißem Wasser
4.7	Löslichkeit in organischen Lösemitteln	löslich in Methanol, schwer löslich in Benzol
4.8	Löslichkeit in Fett	keine Information vorhanden
4.9	pH-Wert	keine Information vorhanden
4.10	Umrechnungsfaktor	1 ml/m ³ (ppm) \triangleq 8,05 mg/m ³ 1 mg/m ³ \triangleq 0,124 ml/m ³ (ppm) (bei 1013 hPa und 25 °C)

5 Herstellung und Verwendung

5.1 Herstellung

Umsetzung von Dinitrochlorbenzol mit wässrigem Methylamin bei 100 °C.

5.2 Verwendung

Vorprodukt für die Sprengstoffherstellung.

6 Zusammenfassung und Bewertung

2,4-Dinitromethylanilin ist nach akuter oraler Aufnahme gesundheitsschädlich (LD₅₀ Ratte oral 1330 (weibliche Tiere) bzw. > 2000 mg/kg Körpergewicht (männliche Tiere)). Die Symptomatik umfasst neben unspezifischen Symptomen eine Beeinträchtigung der Atmung, des Bewegungsablaufes und der Reflexe. Die akute orale Verabreichung führt bei der Katze zu keiner Methämoglobinbildung. Es finden sich jedoch Hinweise auf eine Anä-

mie (Abnahme von Hämoglobin und Erythrozyten, Vermehrung von Retikulozyten und Heinz-Innenkörpern).

Die wiederholte orale Applikation von 2,4-Dinitromethylanilin über 28 Tage in Dosen von 0, 8, 40 und 200 mg/kg Körpergewicht führt bei Ratten in der höchsten Dosis neben unspezifischen Symptomen zu einer Beeinträchtigung des Bewegungsablaufes und der Atmung. Veränderungen klinisch-chemischer Parameter in dieser Dosis umfassen erhöhte Natrium-, Bilirubin-, Harnstoff-, Kreatinin- und Proteinwerte. Makroskopisch zeigen sich bei den Tieren dieser Dosisgruppe verkleinerte Hoden und Nebenhoden sowie verkleinerter Thymus und dunkel gefärbte Milz (weibliche Tiere). Histopathologisch werden in der hohen Dosisgruppe Beeinträchtigung der Spermatogenese, extramedulläre Erythropoese, Hämosiderin-Ablagerungen, Thymusrückbildung und vereinzelt Muskelfasernekrosen festgestellt. In der mittleren und unteren Dosisgruppe werden dagegen keine Effekte beobachtet. Der no effect level wird aufgrund dieser Ergebnisse mit 40 mg/kg Körpergewicht/Tag angegeben.

Die Substanz wirkt an Haut und Auge von Kaninchen nicht reizend.

2,4-Dinitromethylanilin erweist sich im Ames-Test an *Salmonella typhimurium* mit und ohne metabolische Aktivierung als mutagen, nicht jedoch an *Escherichia coli*. An V79-Zellen des chinesischen Hamsters induziert die Substanz keine Chromosomenaberrationen.

7 Einstufungen und Grenzwerte

Keine Information vorhanden.

8 Arbeitsmedizinische Empfehlungen

Die Substanz ist eine aromatische Nitro-Amino-Verbindung. Deswegen sind bei Mitarbeitern an gefährdenden Arbeitsplätzen regelmäßige arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen nach G 33 der Berufsgenossenschaftlichen Grundsätze erforderlich unter besonderer Beachtung der Natrium-, Bilirubin-, Harnstoff-, Kreatinin- und Proteinwerte. Auf die bei Ratten im Tierversuch beschriebene Beeinträchtigung der Spermio-genese wird hingewiesen.

Die Erstellung der TOXIKOLOGISCHEN BEWERTUNGEN ist nach bestmöglicher Sorgfalt erfolgt, jedoch ist eine Haftung bei fehlerhaften Angaben oder Bewertungen ausgeschlossen.

© Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie, Heidelberg

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung, vorbehalten. Nachdrucke - auch auszugsweise - nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie.

Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie
Postfach 10 14 80, 69004 Heidelberg
Telefon: 06221 523 (0) 400
E-Mail: ToxikologischeBewertungen@bgchemie.de
Internet: www.bgchemie.de/toxikologischebewertungen