

TOXIKOLOGISCHE BEWERTUNGEN

ISBN 0937-4248



N,N-Dimethyl-p-phenylendiamin

Nr. 187

Ausgabe

1 Stoffname

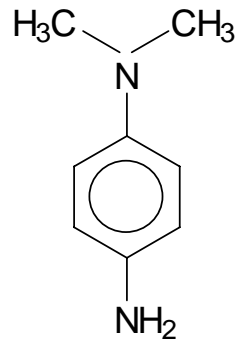
| | | |
|-----|---------------|-------------------------------|
| 1.1 | Gebrauchsname | N,N-Dimethyl-p-phenylendiamin |
| 1.2 | IUPAC-Name | N,N-Dimethyl-1,4-benzoldiamin |
| 1.3 | CAS-Nr. | 99-98-9 |
| 1.4 | EINECS-Nr. | 202-807-5 |

2 Synonyme, Trivial- und Handelsnamen

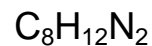
1-Amino-4-(dimethylamino)benzene
p-Aminodimethylanilin
4-Aminodimethylaniline
p-Aminodimethylaniline
4-Amino-N,N-dimethylanilin
4-Amino-N,N-dimethylaniline
p-Amino-N,N-dimethylaniline
4-(Dimethylamino)anilin
4-(Dimethylamino)aniline
4-(Dimethylamino)benzenamine
p-(Dimethylamino)phenylamine
N,N-Dimethyl-1,4-benzenediamine
N,N-Dimethyl-p-benzenediamine
N,N-Dimethyl-1,4-diaminobenzene
Dimethylparamin
Dimethyl-p-phenylendiamin
Dimethyl-p-phenylenediamine
N,N-Dimethyl-p-phenylenediamine
DMPD

3 Struktur- und Summenformel

3.1 Strukturformel



3.2 Summenformel



4 Physikalisch-chemische Eigenschaften

| | | |
|------|--|--|
| 4.1 | Molekularmasse, g/mol | 136,20 |
| 4.2 | Schmelzpunkt, °C | 53 |
| 4.3 | Siedepunkt, °C | 263 |
| 4.4 | Dampfdruck, hPa | keine Information vorhanden |
| 4.5 | Dichte, g/cm ³ | 1,036 (bei 20 °C) |
| 4.6 | Löslichkeit in Wasser | löslich |
| 4.7 | Löslichkeit in organischen Lösemitteln | leicht löslich in Alkohol, Ether, 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 5,56 mg/m ³ 1 mg/m ³ \triangleq 0,18 ml/m ³ (ppm) (bei 1013 hPa und 25 °C) |

5 Herstellung und Verwendung

5.1 Herstellung

Durch katalytische Reduktion von p-Nitrodimethylanilin.

5.2 Verwendung

Zwischenprodukt für Pigmentfarbstoffe.

6 Zusammenfassung und Bewertung

Nach oraler Gabe von N,N-Dimethyl-p-phenylendiamin an Ratten werden im Harn und in den Fäzes phenolische Metaboliten und ein Nitrosamin gefunden.

N,N-Dimethyl-p-phenylendiamin ist nach einmaliger oraler Gabe akut giftig (LD₅₀ Ratte oral 67 bzw. 171 mg/kg Körpergewicht).

Der Stoff wirkt beim Kaninchen in einer frühen Studie stark hautreizend und nach Hautresorption systemisch toxisch.

Nach den vorliegenden Untersuchungen zur Gentoxizität sind die Ergebnisse im Salmonella/Mikrosomen-Test uneinheitlich, sprechen aber insgesamt für eine gentoxische Wirkung. Im UDS-Test an Ratten- und Hamsterhepatozyten zeigt N,N-Dimethyl-p-phenylendiamin einen schwachen Effekt. Die Untersuchung auf chromosomenschädigende Wirkung ergibt an CHL-Zellen ohne metabolische Aktivierung ein positives und mit metabolischer Aktivierung ein fragliches Ergebnis. Bei Verwendung von CHO-Zellen wird sowohl mit als auch ohne metabolische Aktivierung ein negatives Ergebnis in diesem Zellsystem erhoben. Insgesamt kann eine gentoxische Wirkung von N,N-Dimethyl-p-phenylendiamin nicht ausgeschlossen werden.

Die vorliegenden älteren Untersuchungen zur kanzerogenen Wirkung von N,N-Dimethyl-p-phenylendiamin bei Ratten geben zusammenfassend keinen Hinweis auf ein kanzerogenes Potenzial der Substanz.

N,N-Dimethyl-p-phenylendiamin wirkt bei Ratten weder embryotoxisch noch fetotoxisch oder teratogen.

Beim Menschen besitzt N,N-Dimethyl-p-phenylendiamin eine stark hautreizende Wirkung. Vereinzelt werden positive Patch-Test-Reaktionen berichtet.

7 Einstufungen und Grenzwerte

Keine Information vorhanden.

8 Arbeitsmedizinische Empfehlungen

Gemäß Einwirkungsdefinition sollten gefährdete Mitarbeiter regelmäßig arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen in Anlehnung an den Grundsatz 33 der „Berufsgenossenschaftlichen Grundsätze für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen“ unter besonderer Berücksichtigung des Hautbefundes unterzogen werden.

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