

TOXIKOLOGISCHE BEWERTUNGEN

ISBN 0937-4248



N,N'-Diphenyl-p-phenylendiamin

Nr. 214

Ausgabe 10/92

1 Stoffname

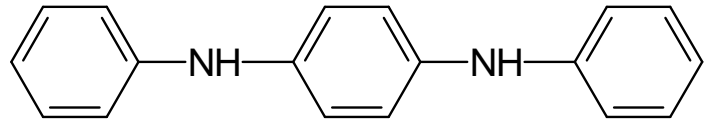
1.1	Gebrauchsname	N,N'-Diphenyl-p-phenylendiamin
1.2	IUPAC-Name	N,N'-Diphenyl-1,4-benzoldiamin
1.3	CAS-Nr.	74-31-7
1.4	EINECS-Nr.	200-806-4

2 Synonyme, Trivial- und Handelsnamen

A 13-14323
Agerite DPPD
Altofane DIP
Antage DP
Diafen FF
1,4-Dianilinobenzene
N,N'-Diphenyl-1,4-benzoldiamin
N,N'-Diphenyl-p-phenylendiamin
N,N'-Diphenyl-1,4-phenylenediamine
4,4'-Diphenyl-p-phenylenediamine
DPPD
Flexamine G
JZF
Nocrac DP
Nonflex H
Nonox DPPD
Permanax 18
Permanax DPPD
1,4-bis(Phenylamino)benzene
p-Phenylaminodiphenylamine

3 Struktur- und Summenformel

3.1 Strukturformel



3.2 Summenformel $C_{18}H_{16}N_2$

4 Physikalisch-chemische Eigenschaften

4.1	Molekularmasse, g/mol	260,32
4.2	Schmelzpunkt, °C	145 - 152
4.3	Siedepunkt, °C	220 - 225 (bei 0,67 hPa)
4.4	Dampfdruck, hPa	keine Information vorhanden
4.5	Dichte, g/cm ³	1,265 (bei 20 °C)
4.6	Löslichkeit in Wasser	unlöslich
4.7	Löslichkeit in organischen Lösemitteln	löslich in Chlorbenzol, Benzol, Ether, Chloroform, Aceton, Ethylacetat, Isopropylacetat, Dimethylformamid
4.8	Löslichkeit in Fett	keine Information vorhanden
4.9	pH-Wert	5,3 (10 g/l)
4.10	Umrechnungsfaktor	1 ml/m ³ (ppm) \triangleq 10,63 mg/m ³ 1 mg/m ³ \triangleq 0,09 ml/m ³ (ppm) (bei 1013 hPa und 25 °C)

5 Herstellung und Verwendung

5.1 Herstellung

Aus Hydrochinon und Anilin.

5.2 Verwendung

Alterungsschutzmittel in Gummimischungen; Zwischenprodukt für Farbstoffe, Pharmazeutika und Detergentien.

6 Zusammenfassung und Bewertung

Nach intravenöser Injektion von N,N'-Diphenyl-p-phenylendiamin beträgt die Plasma-Halbwertszeit beim Kaninchen 22 Minuten. Bei oraler Gabe wird der Stoff vom Magen-Darm-Kanal schlecht resorbiert und im Wesentlichen in unveränderter Form über die Fäzes ausgeschieden. Eine Kumulation im Fettgewebe ist nicht nachweisbar.

Akut erweist sich N,N'-Diphenyl-p-phenylendiamin als mindergiftig (LD₅₀ Ratte oral 800 bis > 7500 mg/kg Körpergewicht). Im subakuten Versuch werden 1000 mg/kg bei 10 Tage langer oraler Gabe von Ratten vertragen, bewirken aber gelegentlich Diarrhö und vorübergehende Gewichtsabnahme. Die wiederholte orale Gabe von 5000 mg/kg führt bei Ratten zu starker Anämie und wirkt nach wenigen Dosen letal.

N,N'-Diphenyl-p-phenylendiamin wirkt am Kaninchenauge nicht reizend.

Nach älteren Untersuchungen wirkt N,N'-Diphenyl-p-phenylendiamin an der Meerschweinchenhaut sensibilisierend.

Die orale Verabreichung von 390 mg N,N'-Diphenyl-p-phenylendiamin/kg Körpergewicht/Tag über 24 bzw. 32 Wochen führt bei Ratten nicht zu substanzbedingten Organveränderungen. Bei Rhesusaffen bewirken bis zu 400 mg/kg Körpergewicht, ein Jahr lang im Futter verabreicht, keine Symptome und keine substanzbedingten histologischen Befunde.

Die zwei Jahre lange orale Zufuhr von N,N'-Diphenyl-p-phenylendiamin über das Futter in Konzentrationen von 5000 bzw. 20000 ppm (entsprechend 194 bis 1024 mg/kg Körpergewicht) führt bei Ratten zur Hemmung der Körpergewichtsentwicklung und zur Veränderung zahlreicher hämatologischer sowie klinisch-chemischer Parameter und zu histologischen Befunden in der Niere.

N,N'-Diphenyl-p-phenylendiamin erweist sich in orientierenden Untersuchungen im Salmonella/Mikrosomen-Test sowie im HGPRT-Test als punktmutagen und in einem von zwei Testen als klastogen. Die Durchführung entspricht bei einigen Untersuchungen allerdings nicht den heutigen Anforderungen.

Bei Maus und Ratte lassen sich in orientierenden Untersuchungen nach oraler Verabreichung keine Hinweise auf eine teratogene Wirkung bzw. ei-

ne Störung der Fertilität erkennen. Die vorliegenden Untersuchungen entsprechen jedoch nicht den heutigen Anforderungen, sodass eine Bewertung des möglichen Einflusses von N,N'-Diphenyl-p-phenylendiamin auf die Reproduktion nicht möglich ist.

Die in der Literatur vorliegenden und bewertbaren Versuchsergebnisse zur kanzerogenen Wirkung von N,N'-Diphenyl-p-phenylendiamin nach oraler Applikation an Ratten und Mäusen ergeben keine Hinweise auf eine substanzbedingt erhöhte Tumorrates.

Beim Menschen wirkt N,N'-Diphenyl-p-phenylendiamin nicht hautreizend, führt aber vereinzelt zu Hautsensibilisierungen.

7 Einstufungen und Grenzwerte

Keine Information vorhanden.

8 Arbeitsmedizinische Empfehlungen

Keine spezifischen Maßnahmen.

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