

Die BG RCI ist seit 2010 Rechtsnachfolger der BG Chemie

TOXIKOLOGISCHE BEWERTUNGEN

ISBN 0937-4248



N-Phenyl-1-naphthylamin

Nr. 215

Ausgabe 04/93

Diese Kurzfassung wurde unter Verwendung des BUA-Stoffberichtes 113 „N-Phenyl-1-naphthylamin“, S. Hirzel, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft (1993) erstellt. In diesem Stoffbericht wird das toxikologische Profil von N-Phenyl-1-naphthylamin ausführlich dargestellt.

1 Stoffname

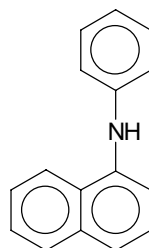
1.1	Gebrauchsname	N-Phenyl-1-naphthylamin
1.2	IUPAC-Name	N-Phenyl-1-naphthylamin
1.3	CAS-Nr.	90-30-2
1.4	EINECS-Nr.	201-983-0

2 Synonyme, Trivial- und Handelsnamen

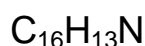
1-Anilinonaphthalin
PAN
N-Phenyl-1-naphthalenamine
N-Phenyl-1-naphthylamine
Phenyl-[naphthyl-(1)]amin
Phenyl- α -naphthylamin

3 Struktur- und Summenformel

3.1 Strukturformel



3.2 Summenformel



4 Physikalisch-chemische Eigenschaften

4.1	Molekularmasse, g/mol	219,29
4.2	Schmelzpunkt, °C	62 - 63
4.3	Siedepunkt, °C	226 (bei 20 hPa)
4.4	Dampfdruck, hPa	1,06 x 10 ⁻⁵ (bei 20 °C) 0,07 (bei 123 °C) 0,882 (bei 160 °C)
4.5	Dichte, g/cm ³	1,1 (bei 20 °C)
4.6	Löslichkeit in Wasser	0,00192 g/l (bei 5 °C) 0,00276 g/l (bei 17 °C) 0,003 g/l (bei 20 °C) 0,0052 g/l (bei 35 °C)
4.7	Löslichkeit in organischen Lösemitteln	gut löslich in Benzol, Methylenchlorid, Aceton und Ethanol; löslich in Benzin
4.8	Löslichkeit in Fett	n-Oktanol/Wasser-Verteilungskoeffizient (log P _{ow}): 4,2 (gemessen)
4.9	pH-Wert	keine Information vorhanden
4.10	Umrechnungsfaktor	1 ml/m ³ (ppm) \triangleq 0,114 mg/m ³ 1 mg/m ³ \triangleq 0,110 ml/m ³ (ppm) (bei 1013 hPa und 25 °C)

5 Herstellung, Produktionsmenge und Verwendung

5.1 Herstellung

Durch katalytische Umsetzung von 1-Naphthylamin mit Anilin bei ca. 200 °C.

5.2 Hergestellte oder eingeführte Menge

1000 bis 1500 t/Jahr in der Bundesrepublik Deutschland, ca. 3000 t/Jahr weltweit.

5.3 Verwendung

Antioxidans in Schmier-, Getriebe-, Hydraulik- und Lagerölen sowie in Kautschukmischungen.

6 Zusammenfassung und Bewertung

N-Phenyl-1-naphthylamin wird von der Ratte über den Magen-Darm-Trakt resorbiert und gut metabolisiert. Die Ausscheidung erfolgt innerhalb von 48 Stunden überwiegend mit den Fäzes. Eine Metabolisierung zu Mono- und Dihydroxy-Derivaten, die mit dem Urin als Glukuronide und Sulfate ausgeschieden werden, konnte bei in vitro und in vivo-Untersuchungen nachgewiesen werden.

Die LD₅₀-Werte liegen bei oraler Aufnahme zwischen 1231 und 1630 mg/kg Körpergewicht. Charakteristische Vergiftungssymptome werden nicht beschrieben. Die einmalige intraperitoneale Injektion führte bei Mäusen zu einer geringen Erhöhung der Methämoglobin-Konzentration.

N-Phenyl-1-naphthylamin wirkt beim Kaninchen sowohl an der Haut als auch am Auge schwach reizend. Im Maximierungstest zeigte N-Phenyl-1-naphthylamin ein sensibilisierendes Potenzial.

Die vorliegenden Untersuchungen erlauben keine Bewertung der Toxizität nach wiederholter N-Phenyl-1-naphthylamin-Gabe. Ein kausaler Zusammenhang zwischen N-Phenyl-1-naphthylamin-Gabe und der für Kaninchen beschriebenen fettigen Degeneration der Leber kann wegen der unzureichenden Tierzahl und fehlender Kontrolltiere nicht abgeleitet werden. 48 Stunden nach der letzten N-Phenyl-1-naphthylamin-Injektion wurde bei Mäusen eine geringfügig erhöhte Methämoglobin-Konzentration festgestellt.

Die Mehrzahl der Untersuchungen auf mutagene Wirkung verlief negativ. Mit metabolischer Aktivierung gibt ein SCE-Test an CHO-Zellen jedoch einen Hinweis auf ein gentoxisches Potenzial. Das Ergebnis eines Dominant-Letal-Testes an der Maus war negativ.

Bei Hunden wurden nach chronischer N-Phenyl-1-naphthylamin-Gabe keine Harnblasentumoren festgestellt. Die wiederholte subkutane Injektion führte bei männlichen Mäusen zweier Stämme zu einer signifikant erhöhten Gesamttumorrate. Wegen zahlreicher methodischer Mängel erlaubt diese Studie jedoch keine Aussage zur Kanzerogenität von N-Phenyl-1-naphthylamin. Eine den heutigen Anforderungen genügende Kanzerogenesestudie liegt nicht vor.

Außer einem Dominant-Letal-Test an Mäusen liegen keine Untersuchungen zur Reproduktion vor.

N-Phenyl-1-naphthylamin wirkt beim Menschen nicht hautreizend. Kontakt-dermatitis-Patienten reagierten im Patch-Test gegenüber N-Phenyl-1-naphthylamin positiv. In einer epidemiologischen Studie mit geringer Fallzahl konnte die erhöhte Tumorzinzidenz nicht auf die Exposition gegenüber N-Phenyl-1-naphthylamin zurückgeführt werden.

7 Einstufungen und Grenzwerte

Keine Information vorhanden.


8 Arbeitsmedizinische Empfehlungen

Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen in Anlehnung an G 33 der Berufsgenossenschaftlichen Grundsätze.

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