

TOXIKOLOGISCHE BEWERTUNGEN

ISBN 0937-4248



2-Nitro-4-methylanilin

Nr. 118

Ausgabe 06/2000

1 Stoffname

1.1	Gebrauchsname	2-Nitro-4-methylanilin
1.2	IUPAC-Name	1-Amino-2-nitro-4-methylbenzol
1.3	CAS-Nr.	89-62-3
1.4	EINECS-Nr.	201-924-9

2 Synonyme, Trivial- und Handelsnamen

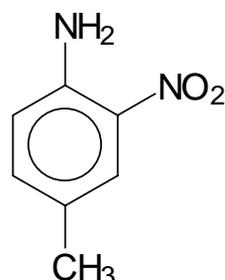
Amarthol Fast Red GL Base
Amarthol Fast Red GL Salt
1-Amino-2-nitro-4-methylbenzene
4-Amino-3-nitrotoluene
Azoamine Red A
Azobase NAT
Azoene Fast Red GL Salt
Azofix Red GL Salt
Azoic Diazo Component 8
Benzenamine, 4-methyl-2-nitro- (9CI)
C.I. 37110
Devol Red G
Devol Red Salt G
Diazo Fast Red GL
Fast Red Base GL
Fast Red Base JL
Fast Red G Base
Fast Red GL
Fast Red GL Base

Fast Red MGL Base
Fast Red 3NT Base
Fast Red 3NT Salt
HD Fast Red GL Base
Hiltonil Fast Red GL Base
Hiltosal Fast Red GL Salt
Lake Red G Base
Lithosol Scarlet Base M
Lithosol Scarlet Base MB
Lithosol Scarlet Base MBW
Lithosol Scarlet Base MW
4-Methyl-2-nitroanilin
4-Methyl-2-nitroaniline
Mitsui Red GL Base
MNPT
Naphthanil Red G Base
Naphtoelan Fast Red GL Base
3-Nitro-4-aminotoluene
3-Nitro-4-aminotoluol
2-Nitro-4-methylaniline
2-Nitro-4-toluidin
3-Nitro-4-toluidin
3-Nitro-p-toluidin
m-Nitro-p-toluidin
m-Nitro-p-toluidine
2-Nitro-p-toluidine
Ölbase
Ölbase TF
Red Base Ciba VII
Red Base Irga VII
Red Base NGL
Red G Base
Red G Salt
Red Salt Ciba VII
Red Salt Irga VII
Sanyo Fast Red GL Base
Shinnippon Fast Red GL Base
Tolabase Fast Red GL

p-Toluidine, 2-nitro- (8Cl)
Toyo Fast Red GL Base

3 Struktur- und Summenformel

3.1 Strukturformel



3.2 Summenformel $C_7H_8O_2N_2$

4 Physikalisch-chemische Eigenschaften

4.1	Molekularmasse, g/mol	152,15
4.2	Schmelzpunkt, °C	114 (Erstarrungstemperatur, getrocknet) 116,3 117
4.3	Siedepunkt, °C	134 (bei 2,6 hPa)
4.4	Dampfdruck, hPa	$2,96 \times 10^{-5}$ (bei 20 °C) $1,31 \times 10^{-3}$ (bei 50 °C) $4,02 \times 10^{-3}$ (bei 60 °C)
4.5	Dichte, g/cm ³	1,31 (bei 15 °C) 1,16 (bei 121 °C; Schmelze)
4.6	Löslichkeit in Wasser	ca. 0,16 g/l (bei 20 °C)
4.7	Löslichkeit in organischen Lösemitteln	löslich in Ethanol und Chloroform
4.8	Löslichkeit in Fett	keine Information vorhanden
4.9	pH-Wert	ca. 6,5 bei 0,1 g/l Wasser
4.10	Umrechnungsfaktor	$1 \text{ ml/m}^3 \text{ (ppm)} \triangleq 6,21 \text{ mg/m}^3$ $1 \text{ mg/m}^3 \triangleq 0,16 \text{ ml/m}^3 \text{ (ppm)}$ (bei 1013 hPa und 25 °C)

5 Herstellung und Verwendung

5.1 Herstellung

Nitrierung von N-Acetyl-p-toluidin mit Mischsäure mit anschließender Hydrolyse.

5.2 Verwendung

Als Diazo-Komponente in C.I. Pigment Yellow 1 und C.I. Pigment Red 3.

6 Zusammenfassung und Bewertung

2-Nitro-4-methylanilin ist nach einmaliger oraler und dermaler Applikation gering toxisch (LD₅₀ Ratte oral > 5000 bis 9890 mg/kg Körpergewicht; LD₅₀ Maus oral > 3200 mg/kg Körpergewicht; LD₅₀ Ratte dermal > 2000 mg/kg Körpergewicht; LD₅₀ Meerschweinchen dermal > 1000 mg/kg Körpergewicht) und hat bei Ratten und Katzen nur eine schwache Methämoglobinbildung induziert. In einem Versuch ist bei Ratten eine orale LD₅₀ von 1903 mg/kg Körpergewicht ermittelt worden. Nach 4-wöchiger oraler Verabreichung von 0 (Kontrollen), 40, 200 und 1000 mg/kg Körpergewicht an Ratten hat 2-Nitro-4-methylanilin bei weiblichen Tieren ab 200 mg/kg Körpergewicht, bei männlichen Tieren bei 1000 mg/kg Körpergewicht eine leichte Anämie bewirkt. In der obersten Dosisgruppe sind bei beiden Geschlechtern die Lebergewichte und bei den weiblichen Tieren auch die Nierengewichte erhöht gewesen, jeweils ohne histopathologisches Korrelat. Der no effect level beträgt für männliche Ratten 200 mg/kg Körpergewicht und für weibliche Ratten 40 mg/kg Körpergewicht.

In nach gültigen Richtlinien durchgeführten Studien besitzt der Stoff beim Kaninchen keine primäre Haut- und Augenreizwirkung.

Salmonella/Mikrosomen-Teste mit 2-Nitro-4-methylanilin an den Salmonella typhimurium-Stämmen TA 97, TA 98, TA 100, TA 1535, TA 1537, TA 1538, TA 2637 sowie Escherichia coli WP2uvrA haben uneinheitliche Ergebnisse erbracht. Im HPRT-Test an V79-Zellen des Chinesischen Hamsters hat sich 2-Nitro-4-methylanilin als nicht genotoxisch erwiesen, während die Substanz in einem Maus-Lymphoma-Test mit metabolischer Aktivierung konzentrationsabhängig Genmutationen bewirkt hat. Im in vitro-DNA-Repair-Test mit

Rattenhepatozyten finden sich keine Hinweise auf eine DNA-schädigende Wirkung von 2-Nitro-4-methylanilin. Ebenso ist ein Mikronukleustest an der Maus mit intraperitonealer Applikation negativ. Zusammenfassend besitzt 2-Nitro-4-methylanilin kein relevantes genotoxisches Potenzial.

Zwei Zelltransformationsteste an Mäusefibroblasten (BALB/3T3- bzw. BALBc/3T3) haben positive Ergebnisse gezeigt, ein weiterer dagegen ein negatives.

7 Einstufungen und Grenzwerte

Keine Information vorhanden.

8 Arbeitsmedizinische Empfehlungen

Allgemeine arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen in Anlehnung an die BG-Vorschrift „Arbeitsmedizinische Vorsorge“ (BGV A4, bisherige VBG 100). Beachtung von G 33 der Berufsgenossenschaftlichen Grundsätze für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen.

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: praevention@bgchemie.de
Internet: www.bgchemie.de