

Die BG RCI ist seit 2010 Rechtsnachfolger der BG Chemie

# TOXIKOLOGISCHE BEWERTUNGEN

**ISBN 0937-4248**



## 4-Nitro-1,3-dimethylbenzol

Nr. 90

Ausgabe 04/94

### 1 Stoffname

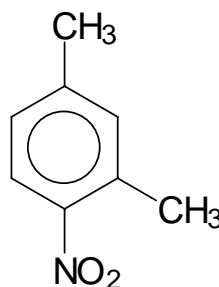
1.1	Gebrauchsname	4-Nitro-1,3-dimethylbenzol
1.2	IUPAC-Name	4-Nitro-1,3-dimethylbenzol
1.3	CAS-Nr.	89-87-2
1.4	EINECS-Nr.	201-947-4

### 2 Synonyme, Trivial- und Handelsnamen

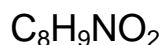
1,3-Dimethyl-4-nitrobenzol  
1,3-Dimethyl-4-nitrobenzene  
2,4-Dimethyl-1-nitrobenzol  
2,4-Dimethyl-1-nitrobenzene  
4-Nitro-m-xylol  
1-Nitro-2,4-dimethylbenzol  
Nitro-m-xylol, asym.  
Nitro-m-xylol (413)

### 3 Struktur- und Summenformel

3.1 Strukturformel



3.2 Summenformel



## 4 Physikalisch-chemische Eigenschaften

4.1	Molekularmasse, g/mol	151,16
4.2	Schmelzpunkt, °C	9
4.3	Siedepunkt, °C	244 (bei 1013 hPa)
4.4	Dampfdruck, hPa	1 (bei 60,3 °C) 13 (bei 109,8 °C)
4.5	Dichte, g/cm <sup>3</sup>	1,126 (bei 20 °C)
4.6	Löslichkeit in Wasser	unlöslich
4.7	Löslichkeit in organischen Lösemitteln	in den meisten organischen Lösemitteln leicht löslich
4.8	Löslichkeit in Fett	keine Information vorhanden
4.9	pH-Wert	-
4.10	Umrechnungsfaktor	1 ml/m <sup>3</sup> (ppm) $\triangleq$ 6,17 mg/m <sup>3</sup> 1 mg/m <sup>3</sup> $\triangleq$ 0,16 ml/m <sup>3</sup> (ppm) (bei 1013 hPa und 25 °C)

## 5 Herstellung und Verwendung

### 5.1 Herstellung

Durch Nitrierung von m-Xylol mit einem Salpetersäure-Schwefelsäure-Gemisch.

### 5.2 Verwendung

Zur Herstellung von 2,4-Xylidin, aus dem Farbstoffe, Insektizide, Herbizide und Veterinärpharmazeutika hergestellt werden.

## 6 Zusammenfassung und Bewertung

4-Nitro-1,3-dimethylbenzol ist mindergiftig (LD<sub>50</sub> Ratte oral, männliche Tiere 2240 mg/kg Körpergewicht, weibliche Tiere 1690 mg/kg Körpergewicht).

Bei wiederholter Verabreichung im Futter an Wistar-Ratten (0, 200, 1000 bzw. 5000 ppm über 5 Tage bzw. 0, 100, 600 bzw. 3000 ppm über 28 Ta-

ge; entsprechend etwa 0, 20, 100 bzw. 500 mg/kg/Tag bzw. 0, 10, 60 bzw. 300 mg/kg/Tag) bewirkt 4-Nitro-1,3-dimethylbenzol im Vorversuch bei 5000 ppm eine verzögerte Gewichtszunahme und eine verminderte Futteraufnahme sowie eine Erhöhung des relativen Lebergewichtes. Im 28-Tage-Versuch wird bei 3000 ppm eine verzögerte Gewichtszunahme und verminderte Futteraufnahme, eine Schädigung des roten Blutbildes (Abnahme der Erythrozyten und des Hämoglobins) sowie reversible Funktionsstörungen der Leber (Verminderung des Gesamtproteins und Albumins, Erhöhung der absoluten und relativen Lebergewichte) beobachtet. Histopathologische Veränderungen der Leber, Nebennieren, Nieren, des Herzens und der Milz finden sich nicht. Als no toxic effect level werden 600 ppm (ca. 60 mg/kg Körpergewicht/Tag) ermittelt.

4-Nitro-1,3-dimethylbenzol wirkt an der Kaninchenhaut nicht reizend.

Am Kaninchenauge wird eine Stunde nach der Instillation eine vorübergehende Reizung der Konjunktiven beobachtet. Nach den Einstufungskriterien der EG wird der Stoff als nicht reizend beurteilt.

4-Nitro-1,3-dimethylbenzol induziert im Salmonella/Mikrosomen-Test ohne und mit S9-Mix beim Stamm TA 100 und beim Stamm TA 1535 ohne S9-Mix Genmutationen, im HPRT-Test an V79-Zellen des chinesischen Hamsters mit und ohne S9-Mix jedoch nicht. Im Chromosomenaberrationstest in vitro an V79-Zellen des chinesischen Hamsters ist die Substanz mutagen, im Chromosomenaberrationstest in vivo (Knochenmarkzellen des chinesischen Hamsters) hingegen nicht.

## **7 Einstufungen und Grenzwerte**

Keine Information vorhanden.

## **8 Arbeitsmedizinische Empfehlungen**

Wird in Arbeitsbereichen die Auslöseschwelle für 4-Nitro-1,3-dimethylbenzol überschritten, müssen die dort Beschäftigten regelmäßigen arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen nach dem berufsgenossenschaftlichen Grundsatz G33 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](mailto:ToxikologischeBewertungen@bgchemie.de)  
Internet: [www.bgchemie.de/toxikologischebewertungen](http://www.bgchemie.de/toxikologischebewertungen)