

# TOXIKOLOGISCHE BEWERTUNGEN

**ISBN 0937-4248**



## **Di-2-ethylhexylamin**

**Nr. 166**

Ausgabe 06/2000 (ersetzt Ausgabe 10/94 in Band 4)

Di-2-ethylhexylamin gehört zur Substanzklasse der Amine und kann daher möglicherweise im Körper mit dort vorhandenem Nitrit oder Nitrat zu Nitrosaminen umgesetzt werden. Für verschiedene Nitrosamine ist eine Krebs erzeugende Wirkung nachgewiesen worden.

### **1 Stoffname**

1.1	Gebrauchsname	Di-2-ethylhexylamin
1.2	IUPAC-Name	Di-(2-ethylhexyl)amin
1.3	CAS-Nr.	106-20-7
1.4	EINECS-Nr.	203-372-4

### **2 Synonyme, Trivial- und Handelsnamen**

Bis-2-ethylhexylamin  
Bis(2-ethylhexyl)-amin  
2,2'-Diethyldihexylamin  
2,2'-Diethyldihexylamine  
Di-2-ethylhexylamine  
Dihexylamine, 2,2'-diethyl- (6CI, 7CI, 8CI)  
Diisooktylamin  
2-Ethyl-N-(2-ethylhexyl)-1-hexanamin  
2-Ethyl-N-(2-ethylhexyl)-1-hexanamine  
1-Hexanamine, 2-ethyl-N-(2-ethylhexyl)-  
(9CI)

### 3 Struktur- und Summenformel

- 3.1 Strukturformel  $(\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH-CH}_2)_2\text{N-H}$   
|  
 $\text{C}_2\text{H}_5$
- 3.2 Summenformel  $\text{C}_{16}\text{H}_{35}\text{N}$

### 4 Physikalisch-chemische Eigenschaften

- 4.1 Molekularmasse, g/mol 241,46
- 4.2 Schmelzpunkt, °C < - 70
- 4.3 Siedepunkt, °C 157 - 159 (bei 27 hPa)
- 4.4 Dampfdruck, hPa 0,01 (bei 20 °C)  
0,1 (bei 55 °C)
- 4.5 Dichte, g/cm<sup>3</sup> 0,806 (bei 20 °C)
- 4.6 Löslichkeit in Wasser 4,5 g/l (bei 20 °C)
- 4.7 Löslichkeit in organischen Lösemitteln mischbar mit fast allen gebräuchlichen Lösemitteln
- 4.8 Löslichkeit in Fett Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser  
log P<sub>ow</sub>: 6,75
- 4.9 pH-Wert > 7
- 4.10 Umrechnungsfaktor 1 ml/m<sup>3</sup> (ppm)  $\triangleq$  9,86 mg/m<sup>3</sup>  
1 mg/m<sup>3</sup>  $\triangleq$  0,10 ml/m<sup>3</sup> (ppm)  
(bei 1013 hPa und 25 °C)

### 5 Herstellung und Verwendung

#### 5.1 Herstellung

Aminierende Hydrierung von 2-Ethylhexanal bei ca. 200 bar und ca. 200 °C, anschließende Destillation des Rohproduktes.

## 5.2 Verwendung

Zwischenprodukt für die chemische Industrie zur Herstellung von Textilhilfsmitteln, Farbstoffen, Schädlingsbekämpfungsmitteln, Polymeren, Polykondensationsprodukten, Korrosionsinhibitoren und Erdöladditiven; Stabilisator für organische Halogenverbindungen.

## 6 Zusammenfassung und Bewertung

Di-2-ethylhexylamin erweist sich nach einmaliger oraler Gabe an Ratten sowie nach einmaliger dermaler Gabe an Kaninchen als gesundheitsschädlich ( $LD_{50}$  Ratte oral ca. 1000 bzw. 1640 mg/kg Körpergewicht;  $LD_{50}$  Kaninchen dermal 958 mg/kg Körpergewicht) und nach einmaliger inhalativer Exposition bei Ratten als giftig ( $LC_{50}$  Ratte, 4 Stunden 910 mg/m<sup>3</sup>, geprüft als Aerosol). Im Inhalations-Risiko-Test haben alle eingesetzten Ratten die einmal 8-stündige Exposition gegenüber Di-2-ethylhexylamin überlebt. Die  $LD_{50}$  nach intraperitonealer Applikation beträgt bei der Maus ca. 50 mg/kg Körpergewicht. An klinischen Symptomen werden nach oraler Applikation Dyspnoe, Apathie und Diarrhö, nach Inhalation in erster Linie lokale Reizungen der Atemwege und der Augen und nach intraperitonealer Gabe Dyspnoe, Taumeln, Tremor und Krämpfe beobachtet. Im Alarie-Test zeigt Di-2-ethylhexylamin bei Mäusen hauptsächlich eine pulmonale Reizwirkung. Die  $RD_{50}$  (Konzentration, die die Atemfrequenz um 50 % herabsetzt) fällt über die Expositionsperiode von 45 Minuten ständig und erreicht im letzten Drittel der Expositionsperiode einen Wert von ca. 44 mg/m<sup>3</sup>.

An der Kaninchenhaut wirkt Di-2-ethylhexylamin stark reizend bis ätzend und am Kaninchenauge stark reizend.

Di-2-ethylhexylamin ist im Salmonella/Mikrosomen-Test an den Salmonella typhimurium-Stämmen TA 100, TA 1535, TA 97 und TA 98 mit und ohne metabolische Aktivierung nicht mutagen.

Bei Produktion und Umgang mit Di-2-ethylhexylamin sind bisher keine Fälle von Hautsensibilisierung beim Menschen beobachtet worden.

## 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 der ätzenden Wirkung.

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](mailto:praevention@bgchemie.de)  
Internet: [www.bgchemie.de](http://www.bgchemie.de)