

# TOXIKOLOGISCHE BEWERTUNGEN

**ISBN 0937-4248**



# Dimethylbenzylamin

**Nr. 68**

Ausgabe 01/1997

## 1 Stoffname

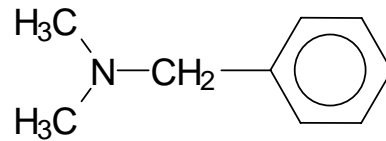
1.1	Gebrauchsname	Dimethylbenzylamin
1.2	IUPAC-Name	N,N-Dimethylbenzylamin
1.3	CAS-Nr.	103-83-3
1.4	EINECS-Nr.	203-149-1

## 2 Synonyme, Trivial- und Handelsnamen

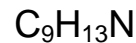
Araldite Accelerator 062  
Araldite DY 062  
BDMA  
Benzenemethanamine, N,N-dimethyl- (9CI)  
Benzyl dimethylamin  
N-Benzyl dimethylamin  
Benzyl dimethylamine  
N-Benzyl dimethylamine  
Benzyl-N,N-dimethylamine  
N,N-Dimethylbenzenemethanamine  
Dimethylbenzylamine  
N,N-Dimethylbenzylamine  
Desmorapid DB  
N-(Phenylmethyl)dimethylamine  
Sumine 2015  
UN2619

### 3 Struktur- und Summenformel

3.1 Strukturformel



3.2 Summenformel



### 4 Physikalisch-chemische Eigenschaften

4.1	Molekularmasse	135,21
4.2	Schmelzpunkt, °C	keine Information vorhanden
4.3	Siedepunkt, °C	179,6 180 (bei 1013 hPa) 181
4.4	Dampfdruck, hPa	< 1 (bei 20 °C) 1,7 (bei 20 °C) 2,4 (bei 25 °C) 7 (bei 50 °C) 13,3 (bei 55 °C) 66,5 (bei 91 °C)
4.5	Dichte, g/cm <sup>3</sup>	0,896 (bei 20 °C) 0,898 (bei 20 °C) 0,89 (bei 25 °C)
4.6	Löslichkeit in Wasser	schwer löslich 0,12 g/100 ml
4.7	Löslichkeit in organischen Lösemitteln	löslich in Aceton, Benzol, Methanol, Ethanol, Ether
4.8	Löslichkeit in Fett	keine Information vorhanden
4.9	pH-Wert	ca. 10 bei 10 g/l Wasser
4.10	Umrechnungsfaktor	1 ml/m <sup>3</sup> (ppm) $\triangleq$ 5,52 mg/m <sup>3</sup> 1 mg/m <sup>3</sup> $\triangleq$ 0,18 ml/m <sup>3</sup> (ppm) (bei 1013 hPa und 25 °C)

## 5 Verwendung

Zur Herstellung von Polyurethanlacken, -beschichtungen, -schaumstoffen und -vergussmassen; Zwischenprodukt in organischen Synthesen; in der Elektronenmikroskopie als sogenannter Maraglas-Katalysator.

## 6 Zusammenfassung und Bewertung

Dimethylbenzylamin erweist sich nach einmaliger oraler, dermaler und inhalativer Applikation als gesundheitsschädlich ( $LD_{50}$  Ratte oral 265 bis 585 mg/kg Körpergewicht;  $LD_{50}$  Kaninchen dermal 1500 mg/kg Körpergewicht;  $LC_{50}$  Ratte, Maus, 4 Stunden, 2052 mg/m<sup>3</sup>;  $LC_{50}$  Maus, 2 Stunden, 1500 bzw. 1800 mg/m<sup>3</sup>). Unabhängig vom Applikationsweg kommt es zu Salivation, Tremor und bei der Inhalation zu erschwerter Atmung, lokal zu Haut- und Schleimhautreizungen.

Bei wiederholter Sondierung über 28 Tage wird Dimethylbenzylamin von Ratten in Dosen bis 200 mg/kg Körpergewicht ohne deutliche Zeichen einer Organschädigung vertragen. Es kommt lediglich zu erhöhtem Lebergewicht und geringer Veränderung klinisch-chemischer Parameter (erhöhte Glukose-Werte bei männlichen und weiblichen Ratten, erhöhte Werte für Triglyzeride (männliche Ratten) und erhöhte Aktivität der alkalischen Phosphatase (weibliche Ratten)) ohne histologisches Korrelat. Der no effect level in diesem Versuch liegt bei 150 mg/kg Körpergewicht, der no observed adverse effect level bei 200 mg/kg Körpergewicht.

Lokal wirkt Dimethylbenzylamin an der Kaninchenhaut und am Kaninchenauge ätzend bzw. stark reizend.

An der Meerschweinchenhaut wirkt Dimethylbenzylamin nicht sensibilisierend.

Nach nur unzureichend dokumentierten Studien hat die Inhalation von 100 bis 200 mg/m<sup>3</sup> 2 Stunden täglich über 3 Monate bei Ratten eine histologisch nachgewiesene Tracheitis und Bronchitis mit Emphysem sowie eine Degeneration des Tubulusepithels der Niere und Leberzellverfettung bewirkt. Funktionell ist eine Senkung der neuromuskulären Reizschwelle und eine Senkung des Blutdruckes beschrieben worden. Allgemeinverhalten, Gewichtsentwicklung und hämatologische Parameter sind nicht verändert gewesen. Bei Inhalation von 30 bis 40 mg/m<sup>3</sup> 4 Stunden täglich über 6 Mo-

nate sind Störungen der Atmung sowie entzündliche Veränderungen der Trachea und Bronchien mitgeteilt worden. Aufgrund der unzureichenden Dokumentation von Versuchsaufbau und -ergebnissen sind diese Studien zur Beurteilung der systemischen Toxizität von Dimethylbenzylamin nach wiederholter Exposition nicht geeignet.

Im Salmonella/Mikrosomen-Test erweist sich Dimethylbenzylamin als negativ. Auch im Mikronukleustest an NMRI-Mäusen zeigt Dimethylbenzylamin keine mutagene Wirkung.

Die zur Kanzerogenität nach oraler Gabe von Dimethylbenzylamin an Kaninchen mitgeteilten Befunde sind aufgrund der zu kurzen Behandlungs- und Versuchsdauer, der geringen Tierzahl, nur einer Dosierung sowie der unzureichenden Dokumentation zur Bewertung des kanzerogenen Potentials dieser Verbindung nicht geeignet.

Am Arbeitsplatz korreliert die Expositionskonzentration von Dimethylbenzylamin signifikant mit der bei Arbeitern nach Schichtende im Harn nachgewiesenen Dimethylbenzylamin-Konzentration. Beim Umgang mit Dimethylbenzylamin in Herstellung und Verarbeitung sind bisher keine Fälle von Haut- oder Atemwegsensibilisierungen 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) und Beachtung der ätzenden Wirkung der Substanz.

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)