

Die BG RCI ist seit 2010 Rechtsnachfolger der BG Chemie

TOXIKOLOGISCHE BEWERTUNGEN

ISBN 0937-4248



1,3-Diphenylguanidin

Nr. 216

Ausgabe 08/92

Diese Kurzfassung wurde unter Verwendung des BUA-Stoffberichtes 96 „N,N'-Diphenylguanidin“, S. Hirzel, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft (1993) erstellt. In diesem Stoffbericht wird das toxikologische Profil von 1,3-Diphenylguanidin ausführlich dargestellt.

1 Stoffname

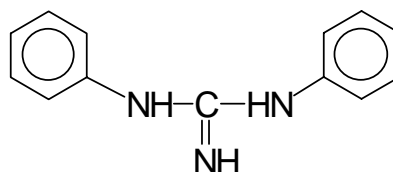
1.1	Gebrauchsname	1,3-Diphenylguanidin
1.2	IUPAC-Name	1,3-Diphenylguanidin
1.3	CAS-Nr.	102-06-7
1.4	EINECS-Nr.	203-002-1

2 Synonyme, Trivial- und Handelsnamen

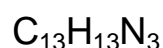
Diphenylguanidin
N,N'-Diphenylguanidin
N,N'-Diphenyl guanidine
1,3-Diphenyl guanidine
sym-Diphenylguanidin
DPG

3 Struktur- und Summenformel

3.1 Strukturformel



3.2 Summenformel



4 Physikalisch-chemische Eigenschaften

4.1	Molekularmasse, g/mol	211,27
4.2	Schmelzpunkt, °C	148 - 148,5
4.3	Siedepunkt, °C	170 (unter Zersetzung; bei 1013 hPa)
4.4	Dampfdruck, hPa	1,74 x 10 ⁻⁸ (bei 20 °C) 4,09 x 10 ⁻⁸ (bei 25 °C) (beide Angaben extrapoliert aus Messungen bei 87 - 128 °C)
4.5	Dichte, g/cm ³	1,13 (bei 20 °C)
4.6	Löslichkeit in Wasser	1 (bei 25 °C) 0,217 (bei 30 °C, pH 10)
4.7	Löslichkeit in organischen Lösemitteln	leicht löslich in Dichlormethan, Ethylacetat, Ethanol, Aceton und Dimethylsulfoxid löslich in Trichlormethan, heißem Benzol, heißem Toluol, Tetrachlormethan und Diethylether unlöslich in Benzin
4.8	Löslichkeit in Fett	n-Oktanol/Wasser-Verteilungskoeffizient (log P _{ow}): 1,69 (gemessen)
4.9	pH-Wert	keine Information vorhanden
4.10	Umrechnungsfaktor	1 ml/m ³ (ppm) \triangleq 8,89 mg/m ³ 1 mg/m ³ \triangleq 0,114 ml/m ³ (ppm) (bei 1013 hPa und 25 °C)

5 Herstellung, Produktionsmenge und Verwendung

5.1 Herstellung

Aus Anilin und Chlorcyan.

5.2 Hergestellte oder eingeführte Menge

Die Importmenge für die Bundesrepublik Deutschland wird auf 400 bis 500 t/Jahr geschätzt. Die Produktionsmenge in der Europäischen Union beläuft sich auf ca. 4000 bis 5000 t/Jahr.

5.3 Verwendung

Als Vulkanisationsbeschleuniger in der Gummiindustrie.

6 Zusammenfassung und Bewertung

1,3-Diphenylguanidin wird nach oraler Aufnahme schnell, nach dermalen Applikation dagegen nur langsam resorbiert. Der Stoff wird schnell metabolisiert und mit Urin und Fäzes ausgeschieden.

Zum Wirkungsmechanismus des Stoffes liegen keine Angaben vor.

Die orale LD₅₀ beträgt 320 bis 850 mg/kg Körpergewicht bei der Ratte und 258 bis 520 mg/kg Körpergewicht bei der Maus. Bei Kaninchen liegt die dermale LD₅₀ bei > 2000 mg/kg Körpergewicht. Intoxikationen zeigen sich als Krämpfe, Störungen des Lipidstoffwechsels, Lungenemphyse und Nierenveränderungen.

1,3-Diphenylguanidin wirkt am Auge schwach reizend und an der Haut nicht reizend.

Zur sensibilisierenden Wirkung liegen keine Angaben vor.

In chronischen, allerdings nicht überprüfbareren Studien an Ratten wurden neben einer Verringerung der Futteraufnahme veränderte Organgewichte beobachtet. In einer 90-Tage-Studie wird der no effect level mit 11 mg/kg Körpergewicht angegeben.

In der Mehrzahl der vorliegenden Untersuchungen fanden sich keine Hinweise auf eine gentoxische Wirkung.

Eine den heutigen Anforderungen genügende Kanzerogenesestudie liegt nicht vor.

In reproduktionstoxikologischen Untersuchungen an männlichen Mäusen und Hamstern fanden sich Hinweise auf eine negative Beeinflussung der Fertilität, was möglicherweise auf Verunreinigungen in der Testsubstanz zurückzuführen ist. Diese Ergebnisse konnten allerdings in einer späteren Untersuchung mit Mäusen bei Applikation einer höheren Dosis nicht reproduziert werden. Bei weiblichen Tieren wurden erst nach Verabreichung maternaltoxischer Dosen fetotoxische, allerdings keine teratogenen Effekte beobachtet.

Beim Menschen wurden in älteren Studien nach 1,3-Diphenylguanidin-Exposition am Arbeitsplatz Augen- und Schleimhautreizungen, Magen- und Gallenbeschwerden und ein gestörter Leberstoffwechsel beschrieben. Vereinzelt reagierten Patienten mit einer Kontaktdermatitis positiv im Patch-Test.

7 Einstufungen und Grenzwerte

Keine Information vorhanden.


8 Arbeitsmedizinische Empfehlungen

Nach der derzeitigen Datenlage sind keine speziellen arbeitsmedizinischen Maßnahmen angezeigt.

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