

TOXIKOLOGISCHE BEWERTUNGEN

ISBN 0937-4248



N,N-Dicyclohexyl-2- benzothiazolsulfenamid

Nr. 242

Ausgabe 10/94

1 Stoffname

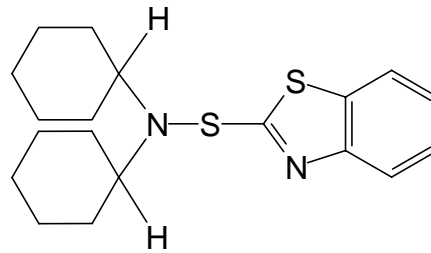
- | | | |
|-----|---------------|--|
| 1.1 | Gebrauchsname | N,N-Dicyclohexyl-2-benzothiazol-
sulfenamid |
| 1.2 | IUPAC-Name | N,N-Dicyclohexyl-2-benzothiazol-
sulfenamid |
| 1.3 | CAS-Nr. | 4979-32-2 |
| 1.4 | EINECS-Nr. | 225-625-8 |

2 Synonyme, Trivial- und Handelsnamen

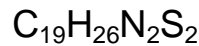
2-Benzothiazolesulfenamide, N,N-Dicyclo-
hexyl
2-Benzothiazolyl-N,N-dicyclohexylsulfen-
amide
DCBS
Ekalund DCBS
N,N-Dicyclohexylbenzothiazolesulfen-
amide
N,N-Dicyclohexyl-2-benzothiazolesulfen-
amide
N,N-Dicyclohexyl-2-benzothiazolylsulfen-
amide
Perkacit DCBS
Rhodifax 30
Santocure DCBS
Sulfenamid DC
Vulkacit DZ

3 Struktur- und Summenformel

3.1 Strukturformel



3.2 Summenformel



4 Physikalisch-chemische Eigenschaften

4.1	Molekularmasse, g/mol	346,6
4.2	Schmelzpunkt, °C	> 96
4.3	Siedepunkt, °C	-
4.4	Dampfdruck, hPa	ca. 0,00075 (bei 120 °C) ca. 0,03 (bei 140 °C)
4.5	Dichte, g/cm ³	1,2 (Schüttdichte)
4.6	Löslichkeit in Wasser	0,03 g/l (bei 25 °C)
4.7	Löslichkeit in organischen Lösemitteln	löslich in Ethanol und den meisten organischen Lösemitteln
4.8	Löslichkeit in Fett	keine Information vorhanden
4.9	pH-Wert	keine Information vorhanden
4.10	Umrechnungsfaktor	1 ml/m ³ (ppm) \triangleq 14,15 mg/m ³ 1 mg/m ³ \triangleq 0,07 ml/m ³ (ppm) (bei 1013 hPa und 25 °C)

5 Produktionsmenge und Verwendung

5.1 Hergestellte oder eingeführte Menge

> 1000 t/Jahr.

5.2 Verwendung

Vulkanisationsbeschleuniger in der Gummiindustrie.

6 Zusammenfassung und Bewertung

Die akute orale und dermale Toxizität von N,N-Dicyclohexyl-2-benzothiazolsulfenamid ist gering (LD₅₀ Ratte oral > 5000 mg/kg Körpergewicht; LD₅₀ Kaninchen dermal > 2000 mg/kg Körpergewicht).

N,N-Dicyclohexyl-2-benzothiazolsulfenamid wirkt an der Kaninchenhaut nicht reizend und am Auge leicht reizend.

Im Maximierungstest am Meerschweinchen zeigt N,N-Dicyclohexyl-2-benzothiazolsulfenamid keine sensibilisierende Wirkung.

Die subakute und subchronische Applikation im Futter führt bei Ratten lediglich zu Körpergewichtsretardierung bei reduziertem Futterverbrauch. Es ergeben sich keine Veränderungen klinisch-chemischer bzw. hämatologischer Parameter. Die pathologischen und histopathologischen Untersuchungen sind ohne Befund. Der no effect level liegt bei subchronischer Applikation im Futter bei 500 mg/kg Futter. Nach wiederholter inhalativer Exposition (0,35 bis 0,40 mg/l an 2 Stunden/Tag über 15 Tage) kommt es bei der Ratte zu Reizeffekten an den Schleimhäuten. Behandlungsbedingte systemische Effekte werden nicht festgestellt.

Es liegen keine Hinweise auf gentoxische Eigenschaften von N,N-Dicyclohexyl-2-benzothiazolsulfenamid vor. Es wirkt im Salmonella/Mikrosomen-Test sowie im HPRT-Test weder mit noch ohne metabolische Aktivierung genmutagen, im UDS-Test an Rattenhepatozyten nicht DNA-schädigend und induziert in vivo im Chromosomenaberrationstest an der Ratte keine Chromosomenschäden.

In einer orientierenden Kanzerogenitätsstudie an der Maus ist nach subkutaner Applikation von insgesamt 20000 mg N,N-Dicyclohexyl-2-benzothiazolsulfenamid/kg Körpergewicht, unregelmäßig verteilt auf Einzelapplikationen von 1000 mg/kg Körpergewicht über 413 Versuchstage, eine erhöhte Inzidenz an Sarkomen lokal an der Applikationsstelle aufgetreten. Die Autoren der Studie haben dies als einen Hinweis auf eine schwache kanzerogene Wirkung von N,N-Dicyclohexyl-2-benzothiazolsulfenamid gewertet, aber diskutiert, dass das subkutane Gewebe der Ratte allerdings hinsichtlich einer Tumorbildung sehr empfindlich sei, so dass Tumoren an der Injektionsstelle für die Abschätzung einer eventuellen kanzerogenen Wirkung einer Substanz schwer zu beurteilen seien. Das Produkt besitzt nach Prü-

fung verschiedener genetischer Endpunkte kein genotoxisches Potenzial. Auch sind aus den Studien mit wiederholter Applikation keine Effekte auf Gewebe beobachtet worden. Aus diesen Gründen ist ein kanzerogenes Potenzial der Substanz wenig wahrscheinlich.

7 Einstufungen und Grenzwerte

Keine Information vorhanden.


8 Arbeitsmedizinische Empfehlungen

Keine speziellen arbeitsmedizinischen Maßnahmen erforderlich.

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