

TOXIKOLOGISCHE BEWERTUNGEN

ISBN 0937-4248



Dichloressigsäurechlorid

Nr. 188 a

Ausgabe 02/05

Dichloressigsäurechlorid hydrolysiert in wässrigem Milieu zu Dichloressigsäure und Salzsäure. Zumindest ein Teil der toxikologischen Wirkung von Dichloressigsäurechlorid dürfte daher auf die Hydrolyseprodukte zurückzuführen sein. Zu Dichloressigsäure bzw. Natriumdichloracetat (Nr. 188 b) wurde ebenfalls eine TOXIKOLOGISCHE BEWERTUNG publiziert.

1 Stoffname

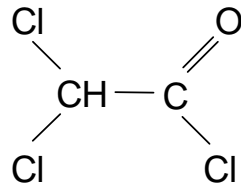
1.1	Gebrauchsname	Dichloressigsäurechlorid
1.2	IUPAC-Name	Dichloressigsäurechlorid
1.3	CAS-Nr.	79-36-7
1.4	EINECS-Nr.	201-199-9

2 Synonyme, Trivial- und Handelsnamen

Dichloracetylchlorid
 α,α -Dichloracetylchlorid
2,2-Dichloracetylchlorid
Dichlorethanoylchlorid
2,2-Dichlorethansäurechlorid
Dichloroacetic acid chloride
Dichloroacetyl chloride
2,2-Dichloroethanoic acid chloride

3 Struktur- und Summenformel

3.1 Strukturformel



3.2 Summenformel



4 Physikalisch-chemische Eigenschaften

4.1	Molekularmasse, g/mol	147,39
4.2	Schmelzpunkt, °C	keine Information vorhanden
4.3	Siedepunkt, °C	106 - 108 107 (bei 1013 hPa) 108
4.4	Dampfdruck, hPa	30,6 (bei 20 °C)
4.5	Dichte, g/cm ³	1,531 (bei 20 °C) 1,5315 (bei 16 °C)
4.6	Löslichkeit in Wasser	Hydrolyse
4.7	Löslichkeit in organischen Lösemitteln	mischbar mit Diethylether, zersetzt sich in Ethanol
4.8	Löslichkeit in Fett	keine Information vorhanden
4.9	pH-Wert	-
4.10	Umrechnungsfaktor	1 ml/m ³ (ppm) \triangleq 6,02 mg/m ³ 1 mg/m ³ \triangleq 0,17 ml/m ³ (ppm) (bei 1013 hPa und 25 °C)

5 Herstellung, Produktionsmenge und Verwendung

5.1 Herstellung

Durch Oxidation von Trichlorethylen; aus Chloroform und Kohlendioxid in Gegenwart von Aluminiumchlorid.

5.2 Hergestellte oder eingeführte Menge

> 1000 t/Jahr; > 1000 t/Jahr in der Europäischen Union.

5.3 Verwendung

Industrielles Zwischenprodukt für die Herstellung von Dichloressigsäure, Dichloressigsäureanhydrid und ihren Estern; zur Herstellung von Pharmazeutika und Pflanzenschutzmitteln.

6 Zusammenfassung und Bewertung

Dichloressigsäurechlorid ist aufgrund der vorliegenden Untersuchungen zur akuten Toxizität am Tier nach oraler Gabe wenig giftig und nach dermalen Verabreichung gesundheitsschädlich (LD₅₀ Ratte oral zwischen 2450 und 4450 mg/kg Körpergewicht; LD₅₀ Kaninchen dermal 650 mg/kg Körpergewicht). In älteren Untersuchungen sind nach einmal 4-stündiger Inhalation von nominal 2000 ppm (entsprechend 12 mg/l) Dichloressigsäurechlorid 2 von 6 Ratten verendet. Eine 4-wöchige orale Verabreichung von 222,5 mg/kg Körpergewicht/Tag an männliche Ratten bzw. 127 mg/kg Körpergewicht/Tag an weibliche Ratten hat zu keinen substanzbedingten Veränderungen in Leber und Niere geführt.

Beim Kaninchen führt Dichloressigsäurechlorid bereits nach einer Einwirkungszeit von 3 Minuten zu einer Zerstörung der Haut in ihrer gesamten Dicke und ist somit als stark ätzend zu betrachten.

Dichloressigsäurechlorid hat im Salmonella/Mikrosomen-Test an *Salmonella typhimurium* und an *Escherichia coli* WP2uvrA, durchgeführt als Standard-Platteninkorporationstest, ohne und mit metabolischer Aktivierung nicht mutagen gewirkt, hat aber in einem Salmonella/Mikrosomen-Test mit Präinkubation am Stamm TA 100 ohne metabolische Aktivierung eine starke Erhöhung der Revertanzahlen hervorgerufen.

Die in der Literatur vorliegenden Versuchsergebnisse zur kanzerogenen Wirkung von Dichloressigsäurechlorid nach dermalen, subkutaner bzw. inhalativer Verabreichung entsprechen nicht den heutigen Anforderungen, eine kanzerogene Wirkung kann jedoch aufgrund der Befunde nicht ausgeschlossen werden.

Beim Menschen bewirken ca. 10 ppm Dichloressigsäurechlorid in der Luft Reizungen des Respirationstraktes.

7 Einstufungen und Grenzwerte

Die Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der Deutschen Forschungsgemeinschaft (MAK-Kommission) hat Dichloressigsäurechlorid in der MAK- und BAT-Werte-Liste 2004 auf Anregung der BG Chemie in den „Gelben Seiten“ zur Überprüfung auf Krebs erzeugende Wirkung aufgeführt.

8 Arbeitsmedizinische Empfehlungen

Allgemeine arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen in Anlehnung an die BG-Vorschrift „Arbeitsmedizinische Vorsorge“ (BGV A4) unter Beachtung der ätzenden Wirkung und der Hydrolyse in wässrigem Milieu zu Dichloressigsäure und Salzsäure. Zu Dichloressigsäure siehe auch TOXIKOLOGISCHE BEWERTUNG Nr. 188 b Dichloressigsäure, Natriumdichloracetat.

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