

Die BG RCI ist seit 2010 Rechtsnachfolger der BG Chemie

TOXIKOLOGISCHE BEWERTUNGEN

ISBN 0937-4248



Essigsäureisopropenylester

Nr. 262

Ausgabe 02/05

1 Stoffname

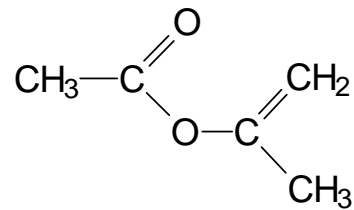
1.1	Gebrauchsname	Essigsäureisopropenylester
1.2	IUPAC-Name	1-Propen-2-ol-acetat
1.3	CAS-Nr.	108-22-5
1.4	EINECS-Nr.	203-562-7

2 Synonyme, Trivial- und Handelsnamen

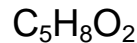
Acetic acid isopropenyl ester
1-Acetoxy-1-methylethylene
2-Acetoxypropen
2-Acetoxypropene
2-Acetoxy-1-propene
2-Acetoxypropylene
Isopropenylacetat
Isopropenyl acetate
Methylvinylacetat
Methylvinyl acetate
1-Propen-2-ol, acetate
1-Propen-2-yl acetate
UN 2403

3 Struktur- und Summenformel

3.1 Strukturformel



3.2 Summenformel



4 Physikalisch-chemische Eigenschaften

4.1	Molekularmasse, g/mol	100,11
4.2	Schmelzpunkt, °C	- 92,9 - 93
4.3	Siedepunkt, °C	96,6 (bei ca. 994 hPa) 97 (bei 1000 hPa) 97
4.4	Dampfdruck, hPa	23 (bei 20 °C) 62 (bei 38 °C) 115 (bei 50 °C)
4.5	Dichte, g/cm ³	0,918 - 0,92 (bei 20 °C) 0,919 (bei 20 °C) 0,9226 (bei 20 °C) 0,93
4.6	Löslichkeit in Wasser	34 g/l (bei 20 °C)
4.7	Löslichkeit in organischen Lösemitteln	keine Information vorhanden
4.8	Löslichkeit in Fett	Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser, log P _{ow} : 5,64
4.9	pH-Wert	3 (bei 34 g/l Wasser)
4.10	Hydrolyse	in wässriger Lösung ist bei pH-Werten von 4 und 7 eine Hydrolyse des Essigsäureisopropenylesters nicht nachweisbar; bei einem pH-Wert von 9 hydrolysieren innerhalb 72 Stunden 30 % der eingesetzten Menge zu Aceton und Essigsäure

4.11	Umrechnungsfaktor	1 ml/m ³ (ppm) \triangleq 4,17 mg/m ³ 1 mg/m ³ \triangleq 0,24 ml/m ³ (ppm) (bei 1013 hPa und 25 °C)
------	-------------------	--

5 Herstellung, Produktionsmenge und Verwendung

5.1 Herstellung

Aus Keten und Aceton.

5.2 Hergestellte oder eingeführte Menge

> 1000 t/Jahr.

5.3 Verwendung

Zwischenprodukt für die Herstellung von Acetylaceton, Comonomer für Kunststoffe, Acetylierungsmittel in der Pharmaindustrie.

6 Zusammenfassung und Bewertung

Die akute Toxizität von Essigsäureisopropenylester ist gering. Bei oraler Applikation beträgt die LD₅₀ für die Ratte 3000 mg/kg Körpergewicht und bei dermalen Applikation > 2000 mg/kg Körpergewicht. Die einmal 30-minütige Inhalation einer bei Raumtemperatur mit Essigsäureisopropenylester angereicherten Atmosphäre wird von der Ratte überlebt. In einer akuten Inhalationsstudie wird von männlichen und weiblichen Ratten die 4-stündige Ganzkörperinhalation von 22000 mg/m³ (5300 ppm) Essigsäureisopropenylester-Dampf 14 Tage überlebt. Somit beträgt die LC₅₀ für männliche und weibliche Ratten > 22000 mg/m³ (> 5300 ppm). In einer 5-Tage-Ganzkörperinhalationsstudie, in der Ratten täglich 6 Stunden gegenüber Essigsäureisopropenylester-Dampfkonzentrationen von 830, 4150 bzw. 8300 mg/m³ (200, 1000 bzw. 2000 ppm) exponiert worden sind, verursachen die höchste und die mittlere Konzentration eine konzentrationsabhängige Reizung des Respirationstraktes bis hinab zum Bronchialsystem, jedoch keine Todesfälle. In einer 28-Tage-Ganzkörperinhalationsstudie, in der Ratten 5-mal wöchentlich täglich jeweils 6 Stunden gegenüber Essigsäureisopropenylester-Dampfkonzentrationen von 207,5, 830 bzw. 2075 mg/m³ (50, 200

bzw. 500 ppm) exponiert worden sind, verursachen 2075 mg/m³ (500 ppm) eine deutliche, 830 und 207,5 mg/m³ (200 und 50 ppm) eine leichte Reizung des oberen Respirationstraktes, jedoch keine systemisch-toxischen Effekte. Die no observed adverse effect concentration (NOAEC) für die Hyperplasie des Nasenübergangsepithels und für die Degeneration des Riechepithels beträgt 830 mg/m³ (200 ppm). Die NOAEC für die leichte Reizwirkung auf die vorderen Anteile der Nasenschleimhaut ist < 207,5 mg/m³ (50 ppm).

Essigsäureisopropenylester wirkt beim Kaninchen an Haut und Auge nicht reizend.

Im Maximierungstest nach Magnusson und Kligman am Meerschweinchen zeigt Essigsäureisopropenylester kein hautsensibilisierendes Potenzial.

Essigsäureisopropenylester wirkt im Salmonella/Mikrosomen-Test weder ohne noch mit metabolischer Aktivierung mutagen. Auch in einem in vivo-Mikrokerntest an Mäusen wirkt Essigsäureisopropenylester nach einmaliger oraler Applikation in Knochenmarkzellen nicht mutagen.

7 Einstufungen und Grenzwerte

Die Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der Deutschen Forschungsgemeinschaft (MAK-Kommission) hat auf Anregung der BG Chemie für Essigsäureisopropenylester einen MAK-Wert abgeleitet. Er wurde in der MAK- und BAT-Werte-Liste 2004 auf 10 ml/m³ (ppm, entsprechend 46 mg/m³) festgesetzt.

8 Arbeitsmedizinische Empfehlungen

Allgemeine arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen in Anlehnung an die BG-Vorschrift „Arbeitsmedizinische Vorsorge“ (BGI A4, bisherige VBG 100) unter Beachtung von G 23 (obstruktive Atemwegserkrankungen) der berufsgenossenschaftlichen Grundsätze für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen.

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