

Die BG RCI ist seit 2010 Rechtsnachfolger der BG Chemie

# TOXIKOLOGISCHE BEWERTUNGEN

**ISBN 0937-4248**



# Vinylethylether

**Nr. 263**

Ausgabe 11/2000

Zur strukturanalogen Verbindung Nr. 63 Vinylmethylether liegt ebenfalls eine TOXIKOLOGISCHE BEWERTUNG (Ausgabe 02/92) sowie eine Kurzfassung (Band 2) vor.

## 1 Stoffname

1.1	Gebrauchsname	Vinylethylether
1.2	IUPAC-Name	Ethylvinylether
1.3	CAS-Nr.	109-92-2
1.4	EINECS-Nr.	203-718-4

## 2 Synonyme, Trivial- und Handelsnamen

Agrisynth EVE  
Ethene, ethoxy- (9CI)  
Ether, ethyl vinyl (8CI)  
Ethoxyethen  
Ethoxyethene  
1-Ethoxyethene  
Ethoxyethylen  
Ethoxyethylene  
1-Ethoxyethylene  
Ethyloxyethene  
Ethyl vinyl ether  
EVE  
Vinamar  
Vinyläthyläther  
Vinyl ethyl ether

### 3 Struktur- und Summenformel

3.1	Strukturformel	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{--O--CH=CH}_2$
3.2	Summenformel	$\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$

### 4 Physikalisch-chemische Eigenschaften

4.1	Molekularmasse, g/mol	72,11
4.2	Schmelzpunkt, °C	ca. - 115 - 115,4 - 115,8
4.3	Siedepunkt, °C	36 (bei 1013 hPa) 35,5 35,7
4.4	Dampfdruck, hPa	62,3 (bei - 25 °C) 231 (bei 0 °C) 560 (bei 20 °C) 570 (bei 20 °C) 688 (bei 25 °C) 813 (bei 30 °C)
4.5	Dichte, g/cm <sup>3</sup>	0,754 (bei 20 °C) 0,7541 0,7589 (bei 20 °C)
4.6	Löslichkeit in Wasser	8,3 g/l (bei 15 °C) gering löslich 0,9 Gewichts-%
4.7	Löslichkeit in organischen Lösemitteln	löslich in Ethanol und Tetrachlorkohlenstoff, mischbar mit Ethylether mischbar mit den meisten organischen Lösemitteln
4.8	Löslichkeit in Fett	$\log P_{ow}$ : 1,63 (bei 25 °C)
4.9	pH-Wert	keine Information vorhanden
4.10	Umrechnungsfaktor	1 ml/m <sup>3</sup> (ppm) $\triangleq$ 2,94 mg/m <sup>3</sup> 1 mg/m <sup>3</sup> $\triangleq$ 0,34 ml/m <sup>3</sup> (ppm) (bei 1013 hPa und 25 °C)

## **5 Herstellung, Produktionsmenge und Verwendung**

### **5.1 Herstellung**

Die Herstellung erfolgt durch Umsetzung von Acetylen mit Alkohol in Gegenwart von stark basischen Alkalien (Vinylierungsreaktion nach Reppe) bei 150 bis 180 °C unter Druck.

### **5.2 Hergestellte oder eingeführte Menge**

> 1000 t/Jahr.

### **5.3 Verwendung**

Zwischenprodukt; monomeres Vorprodukt für Polymerisate (Klebstoffe).

## **6 Zusammenfassung und Bewertung**

Akut erweist sich Vinylethylether nach oraler, dermaler und inhalativer Applikation als gering toxisch (LD<sub>50</sub> Ratte oral 6153 mg/kg Körpergewicht; LD<sub>50</sub> Kaninchen dermal > 15000 mg/kg Körpergewicht; LC<sub>50</sub> Ratte, 4 Stunden, > 21200 mg/m<sup>3</sup>). Die Symptomatik ist gekennzeichnet durch die narkotische Wirkung der Substanz.

Vinylethylether wirkt beim Kaninchen an Haut und Auge nicht bis allenfalls sehr leicht reizend.

Im Salmonella/Mikrosomen-Test erweist sich Vinylethylether mit und ohne metabolische Aktivierung als negativ. Im SCE-Test an Ovarialzellen des Chinesischen Hamsters bewirkt die Substanz eine signifikante Erhöhung der Schwester-Chromatid-Austauschrate. Ein Mikrokerntest mit der strukturanalogen Verbindung Nr. 63 Vinylmethylether, der nach 5-tägiger Inhalation an der Maus durchgeführt worden ist, hat keinen Hinweis auf einen mutagenen Effekt in vivo ergeben.

Vinylethylether ist in den 50er Jahren auf seine Eignung als Narkosemittel klinisch geprüft worden. Dabei ist es bei Patienten zu Komplikationen (generalisierte Krämpfe infolge Hyperkapnie, Atem- und Kreislaufdepression sowie Atem- und Herzstillstand) gekommen, die auf eine Überdosierung

zurückgeführt worden sind. Die mit der Narkose erreichte Muskelrelaxation ist als unzureichend bezeichnet worden. Leberfunktionsteste nach mehrstündiger Narkosedauer haben gezeigt, dass die Leberfunktion nicht beeinträchtigt worden ist. Urinanalysen, Bestimmung des Blutbildes und Elektrokardiogramme nach der Narkose haben in einigen Fällen leichte, reversible Veränderungen gezeigt.

## **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). Beachtung der narkotischen Wirkung.

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)