

**EG-SICHERHEITSDATENBLATT:****FUMARSÄURE**

Erstellungsdatum: 04.03.1996

Überarbeitungsdatum: 01.03.2005

© SCS GmbH, Bonn

**1. Stoff-/ Zubereitungs- und Firmenbezeichnung**

Handelsname	Fumarsäure
Artikelnummer	20830

Hersteller / Lieferant	SCS Schulchemieservice GmbH, Am Burgweiher 3, 53123 Bonn Tel.: 0228/797981, Fax: 0228/797982
Giftrufzentrale:	Uni-Kinderklinik, Bonn, Tel.: 0228/2873211

**2. Zusammensetzung / Angaben zu den Bestandteilen**

Name	Fumarsäure
Synonyme	trans-Butendisäure
Summenformel	C <sub>4</sub> H <sub>4</sub> O <sub>4</sub>
Beschreibung	weißes, fast geruchloses Pulver

CAS-Nr.	110-17-8
EG-Index-Nr.	607-146-00-X
EG-Nummer:	203-743-0

Gefahrensymbole	Xi
R-Sätze	36

**3. Mögliche Gefahren**

Gefährdungen für den Menschen	reizt die Augen
Gefährdungen für die Umwelt	schwach wassergefährdend

**4. Erste - Hilfe - Maßnahmen**

nach Einatmen	sofort an die frische Luft bringen
nach Hautkontakt	- sofort mehrere Minuten mit viel Wasser abwaschen - verunreinigte Kleidung sofort ausziehen
nach Augenkontakt	sofort bei weit geöffnetem Lid mehrere Minuten unter fließendem Wasser gründlich ausspülen und Arzt zuziehen
nach Verschlucken	Wasser trinken lassen, nur bei vollem Bewußtsein selbständig erbrechen lassen, sofort Arzt zuziehen

**5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

geeignete Löschmittel	Wasserdampf, Schaum, CO <sub>2</sub> , Löschpulver
besondere Gefährdungen	- brennbar - Gefahr der Staubexplosion
besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung	umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden

**6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen	
Umweltschutzmaßnahmen	
Verfahren zur Reinigung / Aufnahme	- mechanisch aufnehmen - in gut verschließbaren Behältern der Entsorgung zuführen

**7. Handhabung und Lagerung**

Hinweise zum sicheren Umgang	Objektabsaugung
Hinweise zum Brand - und Explosionsschutz	
Anforderung an Lagerräume und -behälter	
Zusammenlagerungsverbote	
Lagerbedingungen	- Behälter dicht verschlossen halten - an einem trockenen Ort aufbewahren
Lagerklasse	

**EG-SICHERHEITSDATENBLATT:****FUMARSÄURE**

Erstellungsdatum: 04.03.1996

Überarbeitungsdatum: 01.03.2005

© SCS GmbH, Bonn

**8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung**

arbeitsplatzbezogene, zu überwachende Grenzwerte		
--------------------------------------------------	--	--

allgemeine Schutzmaßnahmen	Staub nicht einatmen
Atemschutz	Staubmaske
Hautschutz	- Schutzhandschuhe - vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe
Augenschutz	Schutzbrille
Körperschutz	Schutzkleidung
Hygienemaßnahmen	- beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen - in den Pausen und nach Arbeitsende gründlich Hände waschen

**9. Physikalische und chemische Eigenschaften**

Aggregatzustand	fest (Pulver)
Farbe	weiß
Geruch	fast geruchlos

Molgewicht	116,07 g/mol
pH-Wert	2,1 (bei 20°C, 4,9 g/l H <sub>2</sub> O)
Flammpunkt	273°C
Löslichkeit in Wasser	6,3 g/l (bei 20°C)
unlöslich in	Ether, Aceton

Schüttdichte	800 kg/m <sup>3</sup>
--------------	-----------------------

**10. Stabilität und Reaktivität**

zu vermeidende Bedingungen	
zu vermeidende Stoffe	starke Oxidationsmittel
gefährliche Zersetzungsprodukte	

**11. Angaben zur Toxikologie**

Ergebnisse wissenschaftlicher Untersuchungen	LD <sub>50</sub> (oral, Ratte): 10700 mg/kg LD <sub>50</sub> (dermal, Kaninchen): 20000 mg/kg
nach Einatmen	Schleimhautreizungen, Husten, Atemnot
nach Hautkontakt	Reizungen
nach Augenkontakt	Reizungen
nach Verschlucken	
sofort o. verzögert auftretende Wirkung	
chronische Wirkung	

**12. Angaben zur Ökologie**

allgemein	
-----------	--

**13. Hinweise zur Entsorgung****Produkt:**

Es liegen keine einheitlichen Bestimmungen zur Entsorgung von Chemikalien in den Mitgliedsstaaten der EU vor. In Deutschland ist durch das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW / AbfG) das Verwertungsgebot festgeschrieben, dementsprechend sind „Abfälle zur Verwertung“ und „Abfälle zur Beseitigung“ zu unterscheiden. Besonderheiten –insbesondere bei der Anlieferung- werden darüber hinaus auch durch die Bundesländer geregelt. Bitte nehmen Sie mit der zuständigen Stelle (Behörde oder Abfallbeseitigungsunternehmen) Kontakt auf, wo Sie Informationen über Verwertung oder Beseitigung erhalten.

**Verpackung:**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln. Sofern nicht behördlich geregelt, können nicht kontaminierte Verpackungen wie Hausmüll behandelt oder einem Recycling zugeführt werden.

Erstellungsdatum: 04.03.1996

Überarbeitungsdatum: 01.03.2005  
© SCS GmbH, Bonn**14. Angaben zum Transport**

Unterliegt nicht den Versandvorschriften.

**15. Vorschriften****Kennzeichnung nach EG - Richtlinien**

Symbole:	<b>Xi</b>	reizend
R - Sätze	<b>R36</b>	reizt die Augen
S - Sätze	<b>S26</b>	bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren
		<b>EG-Kennzeichnung</b>

**Deutsche Vorschriften**

Hinweise zur Beschäftigung Jugendlicher	--> GefStoffV Par. 26 Abs.3
Lagerklasse VCI	
VbF-Klasse	---
Wassergefährdungsklasse	1 (schwach wassergefährdend, Selbsteinstufung)

Merkblatt BG-Chemie	ZH 1/229	„Merkblatt: Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe (M004)“
---------------------	----------	----------------------------------------------------

**16. Sonstige Angaben**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.