

1. Stoff- / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung

Artikelnummer: 800380
Artikelbezeichnung: Maleinsäure zur Synthese

Verwendung des Stoffes/der Zubereitung

Synthesechemikalie

Firmenbezeichnung

Firma: Merck Schuchardt OHG * D-85662 Hohenbrunn * Tel: +49 8102/802-0
Notrufnummer: +49 (0)6151/72112 * Telefax: +49 (0)6151/72-7780

2. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Synonyme

cis-Butendisäure

CAS-Nr.: 110-16-7 EG-Index-Nr.: 607-095-00-3

M: 116.07 g/mol EG-Nummer: 203-742-5

Summenformel: C₄H₄O₄
(Hill)

Chemische Formel: HOOCCH=CHCOOH

3. Mögliche Gefahren

Gesundheitsschädlich beim Verschlucken. Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut.

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach Einatmen: Frischluft.

Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen.

Nach Augenkontakt: Mit reichlich Wasser bei geöffnetem Lidspalt ausspülen. Augenarzt hinzuziehen.

Nach Verschlucken : Viel Wasser trinken lassen, Erbrechen auslösen, Arzt hinzuziehen.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel:

Wasser, CO₂, Schaum, Pulver.

Besondere Gefahren:

Brennbar. Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.

Spezielle Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:

Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit geeigneter Chemieschutzkleidung und umluftunabhängigem Atemschutzgerät.

Sonstige Hinweise:

Eindringen von Löschwasser in Oberflächengewässer oder Grundwasser vermeiden.

Artikelnummer: 800380
Artikelbezeichnung: Maleinsäure zur Synthese

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:
Substanzkontakt vermeiden. Staubentwicklung vermeiden; Stäube nicht einatmen. In geschlossenen Räumen für Frischluft sorgen.

Umweltschutzmaßnahmen:
Nicht in Kanalisation gelangen lassen.

Verfahren zur Reinigung / Aufnahme:
Trocken aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen. Staubentwicklung vermeiden.

7. Handhabung und Lagerung

Handhabung:

Keine weiteren Anforderungen.

Lagerung:

Dicht verschlossen. Trocken. Bei +15°C bis +25°C.

8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen

Persönliche Schutzausrüstung:

Körperschutzmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten abgeklärt werden.

Atemschutz: erforderlich bei Auftreten von Stäuben.

Augenschutz: erforderlich

Handschutz: Bei Vollkontakt:
Handschuhmaterial: Nitrilkautschuk
Schichtstärke: 0.11 mm
Durchbruchzeit: > 480 Min.

Bei Spritzkontakt:
Handschuhmaterial: Nitrilkautschuk
Schichtstärke: 0.11 mm
Durchbruchzeit: > 480 Min.

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN374 genügen, beispielsweise KCL 740 Dermatril® (Vollkontakt), 740 Dermatril® (Spritzkontakt). Die oben genannten Durchbruchzeiten wurden mit Materialproben der empfohlenen Handschuhtypen in Labormessungen von KCL nach EN374 ermittelt.

Diese Empfehlung gilt nur für das im Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt, das von uns geliefert wird und den von uns angegebenen Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN374 abweichenden Bedingungen, müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden (z.B. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Angaben zur Arbeitshygiene:

Kontaminierte Kleidung wechseln. Vorbeugender Hautschutz empfohlen. Nach Arbeitsende Hände waschen.

Artikelnummer: 800380
 Artikelbezeichnung: Maleinsäure zur Synthese

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Form:		Pulver, feinkristallin	
Farbe:		weiß	
Geruch:		schwach säuerlich	
pH-Wert			
bei 100 g/l H ₂ O			1.3
Schmelztemperatur			130-131 °C
Siedetemperatur			nicht verfügbar
Zündtemperatur			nicht verfügbar
Flammpunkt			> 100 °C
Explosionsgrenzen	untere		nicht verfügbar
	obere		nicht verfügbar
Dampfdruck	(20 °C)	30	hPa
Relative Dampfdichte	(20 °C)	4.0	
Dichte	(20 °C)	1.59	g/cm ³
Schüttdichte		750-800	kg/m ³
Löslichkeit in			
Wasser	(25 °C)	788	g/l
Ethanol	(22.5 °C)	344	g/l
Ether	(25 °C)	75.7	g/l
Thermische Zersetzung		> 135	°C
Log P(o/w)		-0.48	(experimentell)

10. Stabilität und Reaktivität

Zu vermeidende Bedingungen

keine Angaben vorhanden

Zu vermeidende Stoffe

keine Angaben vorhanden

Gefährliche Zersetzungsprodukte

keine Angaben vorhanden

11. Angaben zur Toxikologie

Akute Toxizität

LC₅₀ (inhalativ, Ratte): >720 mg/m³ /1 h.
 LD₅₀ (dermal, Kaninchen): 1560 mg/kg.
 LD₅₀ (oral, Ratte): 708 mg/kg.

Spezifische Symptome im Tierversuch:
 Test auf Augenreizung (Kaninchen): Starke Reizungen.
 Test auf Hautreizung (Kaninchen): Leichte Reizungen.

Subakute bis chronische Toxizität

Bakterielle Mutagenität: Ames-Test: negativ.

Artikelnummer: 800380
Artikelbezeichnung: Maleinsäure zur Synthese

Weitere toxikologische Hinweise

Nach Einatmen: Schleimhautreizungen, Husten und Atemnot.
Nach Hautkontakt: Reizungen.
Nach Augenkontakt: Starke Reizungen.
Nach Verschlucken: Schleimhautirritationen im Mund, Rachen, Speiseröhre und Magen-Darmtrakt.

Weitere Angaben

Das Produkt ist mit der bei Chemikalien üblichen Vorsicht zu handhaben.

12. Angaben zur Ökologie

Biologischer Abbau:
Biologische Abbaubarkeit: 92 % /20 d.
BSB 77 % von ThSB /5 d.
Biologisch leicht abbaubar.

Verhalten in Umweltkompartimenten:
Verteilung: log P(o/w): -0.48 (experimentell).
Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten (log P(o/w) <1).

Ökotoxische Wirkungen:
Biologische Effekte:
Fischtoxizität: Pimephales promelas LC₅₀: 5 mg/l /96 h.
Daphnientoxizität: Daphnia magna EC₅₀: 316.2 mg/l /48 h.
Algentoxizität: Algen IC₁₀: 125 mg/l /4 h.
Bakterientoxizität: Pseudomonas putida EC₁₀: 1190 mg/l /18 h.

Weitere Angaben zur Ökologie:
CSB 96 % von ThSB; ThSB: 0.83 g/g.

Bei sachgemäßer Handhabung und Verwendung sind keine ökologischen Probleme zu erwarten.

13. Hinweise zur Entsorgung

Produkt:

Chemikalien müssen unter Beachtung der jeweiligen nationalen Vorschriften entsorgt werden. Unter www.retrologistik.de finden Sie länder- und stoffspezifische Hinweise sowie Ansprechpartner.

Verpackung:

Verpackungen von Merck-Produkten müssen länderspezifisch unter Beachtung der jeweiligen Vorschriften entsorgt oder Rücknahmesystemen überlassen werden. Unter www.retrologistik.de finden Sie spezielle Hinweise für die jeweiligen nationalen Gegebenheiten sowie Ansprechpartner.

14. Angaben zum Transport

Den Versandvorschriften nicht unterstellt.

Artikelnummer: 800380
 Artikelbezeichnung: Maleinsäure zur Synthese

15. Vorschriften

Kennzeichnung nach EG-Richtlinien

Symbole:	Xn	Gesundheitsschädlich
R-Sätze:	22-36/37/38	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken. Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut.
S-Sätze:	26-28-37	Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser. Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
EG-Nummer:	203-742-5	EG-Kennzeichnung

Reduzierte Kennzeichnung(1999/45/EG,Art.10,4)

Symbole:	Xn	Gesundheitsschädlich
R-Sätze:	22	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
S-Sätze:	---	

Deutsche Vorschriften

Wassergefährdungsklasse	1	(schwach wassergefährdend) VwVwS Anh. 2 KennNr. 260
Lagerklasse VCI	10-13	
Merkblatt BG-Chemie	M050	Umgang mit gesundheitsgefährlichen Stoffen
	M004	Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach § 22 JArbSchG beachten!

Andere nationale Vorschriften

Schweizer Giftklasse: 4

16. Sonstige Angaben

Änderungsgrund

Kapitel 8: Persönliche Schutzausrüstung.
 Kapitel 9: Änderung/Ergänzung physikalisch/chemischer Parameter.
 Kapitel 11: Angaben zur Toxikologie.
 Kapitel 12: Angaben zur Ökologie.

Allgemeine Überarbeitung.

Auskunftgebender Bereich:

HSSE-C/CI * Tel: +49 6151/722775 * Fax: +49 6151/726433 * e-mail:prodsafe@merck.de

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produkts dar.