

Handelsname: Acid fumaricum/Sigma-Aldrich GmbH

Stoffnr. 060212

Version: 3 / CH

Überarbeitet am: 28.10.2020

Ersetzt Version: 2 / CH

Druckdatum: 28.10.20

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Acid fumaricum/Sigma-Aldrich GmbH

Artikel-Nr. 06021200

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verwendung des Stoffes/der Zubereitung

Herstellung von Pharmazeutika

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Adresse/Hersteller

Hänseler AG

Industriestrasse 35

9100 Herisau

Telefon-Nr. 0041 (0)71 353 58 58

E-Mail-Adresse der sdb@haenseler.ch

verantwortlichen

Person für dieses

SDB

1.4. Notrufnummer

Schweiz: 145 / Ausland : +41 (0)44 251 51 51

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren ***

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)

Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)

Eye Irrit. 2

H319

Das Produkt ist nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 eingestuft und gekennzeichnet.

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gem. Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrenpiktogramme



Signalwort

Achtung

Gefahrenhinweise

H319

Verursacht schwere Augenreizung.

Sicherheitshinweise ***

P264.1

Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.

P280

Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P305+P351+P338

BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser

Handelsname: Acid fumaricum/Sigma-Aldrich GmbH

Stoffnr. 060212

Version: 3 / CH

Überarbeitet am: 28.10.2020

Ersetzt Version: 2 / CH

Druckdatum: 28.10.20

P337+P313 spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen ***

Gefährliche Inhaltsstoffe ***

Fumarsäure

CAS-Nr. 110-17-8

EINECS-Nr. 203-743-0

Konzentration >= 50 %

Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)

Eye Irrit. 2 H319

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen.

Nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen und sicher entfernen.

Nach Augenkontakt

Augenlider spreizen, Augen gründlich mit Wasser spülen (15 Min.). Ärztlicher Behandlung zuführen.

Nach Verschlucken

Wasser in kleinen Schlucken trinken lassen. Bewusstlosen Personen darf nichts eingeflößt werden. Ärztlicher Behandlung zuführen.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Wasser, Kohlendioxid, Schaum, Löschpulver

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Das Produkt ist brennbar. Explosionsfähige Gemische mit Luft möglich. Im Brandfall Bildung von gefährlichen Gasen möglich.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. Vollschutzanzug tragen.

Sonstige Angaben

Nicht in Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen. Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Persönliche Schutzkleidung verwenden. Staub nicht einatmen. Für Frischluft sorgen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Handelsname: Acid fumaricum/Sigma-Aldrich GmbH

Stoffnr. 060212

Version: 3 / CH

Überarbeitet am: 28.10.2020

Ersetzt Version: 2 / CH

Druckdatum: 28.10.20

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Trocken aufnehmen. Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt 13 "Entsorgung" behandeln.
Nachreinigen. Staubeentwicklung vermeiden.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Staubexplosionsgefahr

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Empfohlene Lagertemperatur

Wert	15	25	°C
------	----	----	----

Lagerklassen

Lagerklasse nach TRGS 510	13	Nicht brennbare Feststoffe
Lagerklasse (Schweiz)	11/13	Übrige feste Gefahrstoffe mit Gefahrenkennzeichen

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Behälter dicht geschlossen halten. Trocken lagern.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen und sicher entfernen. Vorbeugender Hautschutz. Nach der Arbeit Hände und Gesicht waschen.

Atemschutz

Atemschutz bei Auftreten von Staub. Partikelfilter P2

Handschutz

Geeignetes Material	Nitrilkautschuk - NBR
Materialstärke	0.11 mm
Durchdringungszeit	> 480 min

Augenschutz

Schutzbrille

Körperschutz

Schutzkleidung

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Form	fest
Farbe	weiß
Geruch	geruchlos

pH-Wert

Wert	2.1
Konzentration/H ₂ O	4.9 g/l

Handelsname: Acid fumaricum/Sigma-Aldrich GmbH

Stoffnr. 060212

Version: 3 / CH

Überarbeitet am: 28.10.2020

Ersetzt Version: 2 / CH

Druckdatum: 28.10.20

Temperatur	20	°C	
Schmelzpunkt			
Wert	287		°C
Siedebeginn und Siedebereich			
Wert	290		°C
Druck	1.013	hPa	
Flammpunkt			
Wert	273		°C
Methode	DIN 51758		
Dampfdruck			
Wert	< 0.001		hPa
Temperatur	20	°C	
Dichte			
Wert	1.64		g/cm ³
Temperatur	20	°C	
Wasserlöslichkeit			
Wert	4.9		g/l
Temperatur	20	°C	
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser			
log Pow	0.33		
Zersetzungstemperatur			
Wert	> 350		°C

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Staubexplosionsgefahr, Bildung explosibler Gasgemische mit Luft.

10.2. Chemische Stabilität

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Mögliche Unverträglichkeit mit den unter 10.5 aufgeführten Stoffen.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.

10.5. Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel, Basen, Reduktionsmittel, Amine

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Sonstige Angaben

Bildung explosibler Gasgemische mit Luft. Staubexplosionsgefahr

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben ***

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute orale Toxizität (Inhaltsstoffe)

Fumarsäure

Spezies	Ratte		
LD50	9300		mg/kg
Methode	OECD 401		

Handelsname: Acid fumaricum/Sigma-Aldrich GmbH

Stoffnr. 060212

Version: 3 / CH

Überarbeitet am: 28.10.2020

Ersetzt Version: 2 / CH

Druckdatum: 28.10.20

Akute dermale Toxizität (Inhaltsstoffe)**Fumarsäure**

Spezies	Kaninchen	
LD50	20000	mg/kg
Methode	OECD 402	

Akute inhalative Toxizität (Inhaltsstoffe)**Fumarsäure**

Spezies	Ratte	
LC50	> 1306	mg/l
Expositionsdauer	4	h
Verabreichung/Form	Staub/Nebel	
Methode	OECD 403	
Bemerkung	Reizt die Atmungsorgane.	

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut (Inhaltsstoffe)**Fumarsäure**

Spezies	Kaninchen
Bewertung	nicht reizend
Methode	OECD 404

Schwere Augenschädigung/-reizung (Inhaltsstoffe)**Fumarsäure**

Spezies	Kaninchen
Bewertung	reizend - Gefahr ernster Augenschäden
Methode	OECD 405

Sensibilisierung (Inhaltsstoffe)**Fumarsäure**

Spezies	Meerschweinchen
Bewertung	nicht sensibilisierend
Methode	OECD 406

Mutagenität (Inhaltsstoffe)**Fumarsäure**

Spezies	Salmonella typhimurium
Bewertung	Keine Mutagenität im Ames-Test.
Methode	Ames Test

Fumarsäure

Spezies	Hamster
Bewertung	Keine experimentellen Hinweise auf Genotoxizität in vitro vorhanden.
Methode	OECD 473

Fumarsäure

Spezies	Maus
Bewertung	Keine experimentellen Hinweise auf Genotoxizität in vitro vorhanden.
Methode	OECD 476

Reproduktionstoxizität (Inhaltsstoffe)**Fumarsäure**

Bewertung	Keine negativen Effekte
Quelle	IUCLID

Cancerogenität (Inhaltsstoffe)**Fumarsäure**

Bewertung	Keine negativen Effekte
Quelle	IUCLID

Handelsname: Acid fumaricum/Sigma-Aldrich GmbH

Stoffnr. 060212

Version: 3 / CH

Überarbeitet am: 28.10.2020

Ersetzt Version: 2 / CH

Druckdatum: 28.10.20

Sonstige Angaben

Achtung - noch nicht vollständig geprüfter Stoff.

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben *****12.1. Toxizität****Fischtoxizität (Inhaltsstoffe)****Fumarsäure**

Spezies	Zebrabärbling (Brachydanio rerio)		
LC50	>	100	mg/l
Expositionsdauer		96	h
Methode	OECD 203		

Daphnientoxizität (Inhaltsstoffe)**Fumarsäure**

Spezies	Daphnia magna		
EC50	>	100	mg/l
Expositionsdauer		48	h
Methode	OECD 202		

Algentoxizität (Inhaltsstoffe)**Fumarsäure**

Spezies	Pseudokirchneriella subcapitata		
IC50	>	100	mg/l
Expositionsdauer		72	h
Methode	OECD 201		

Fumarsäure

Spezies	Pseudokirchneriella subcapitata		
NOEC	>	100	mg/l
Expositionsdauer		72	h
Methode	OECD 201		

Bakterientoxizität (Inhaltsstoffe)**Fumarsäure**

Spezies	Belebtschlamm		
	>	300	mg/l
Expositionsdauer		3	h
Methode	OECD 209		

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**Biologische Abbaubarkeit (Inhaltsstoffe)****Fumarsäure**

Wert	67.5		%
Versuchsdauer		28	d
Bewertung	leicht biologisch abbaubar		
Methode	OECD 301 B		

12.3. Bioakkumulationspotenzial**Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser**

log Pow 0.33

12.4. Mobilität im Boden**Allgemeine Hinweise**

Nicht verfügbar

Handelsname: Acid fumaricum/Sigma-Aldrich GmbH

Stoffnr. 060212

Version: 3 / CH

Überarbeitet am: 28.10.2020

Ersetzt Version: 2 / CH

Druckdatum: 28.10.20

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**Allgemeine Hinweise**

Nicht verfügbar

12.6. Andere schädliche Wirkungen**Allgemeine Hinweise / Ökologie**

Nicht in Erdreich, Grundwasser, Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung****Entsorgung Produkt**

Entsorgung gemäss Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen.

Entsorgung Verpackung

Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

	Landtransport ADR/RID	Seeschiffstransport IMDG/GGVSee	Lufttransport ICAO/IATA
14.1. UN-Nummer	Das Produkt unterliegt nicht den Transportvorschriften für den Landtransport.	Das Produkt unterliegt nicht den Transportvorschriften für den Seetransport.	Das Produkt unterliegt nicht den Transportvorschriften für den Lufttransport.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften *****15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****Wassergefährdungsklasse *****

Wassergefährdungsklasse WGK 1

Bemerkung Ableitung der WGK nach Anlage 1 Nummer 5.2 AwSV

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**H-Sätze aus Abschnitt 3**

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

CLP-Kategorien aus Abschnitt 3

Eye Irrit. 2 Augenreizung, Kategorie 2

Ergänzende Informationen

Relevante Änderungen gegenüber der vorhergehenden Version dieses Sicherheitsdatenblattes sind gekennzeichnet mit: ***

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen. Das Sicherheitsdatenblatt beschreibt Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse. Die Angaben haben nicht die Bedeutung von Eigenschaftszusicherungen.

Handelsname: Acid fumaricum/Sigma-Aldrich GmbH

Stoffnr. 060212

Version: 3 / CH

Überarbeitet am: 28.10.2020

Ersetzt Version: 2 / CH

Druckdatum: 28.10.20