

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Bearbeitungsdatum: 21.11.2024

Version: 7.3

Druckdatum: 21.11.2024

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname/Bezeichnung:	Flusssäure 47%
Produkt-Nr.:	85029
CAS-Nr.:	7664-39-3
Index-Nr.:	Nicht anwendbar
EU REACH-Nr.:	Dieses Produkt ist eine Mischung. Siehe Abschnitt 3 für EU REACH-Registrierungsnummern, falls zutreffend.
Andere Bezeichnungen:	keine

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

Relevante identifizierte Verwendungen:	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung
Verwendungen, von denen abgeraten wird:	Alle Verwendungszwecke außer der wissenschaftlichen Forschung und Entwicklung

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Deutschland

VWR International GmbH

Straße	Hilpertstraße 20a
Postleitzahl/Ort	64295 Darmstadt, Deutschland
Telefon	0800 - 702 00 07
Telefax	0180 - 570 22 22
E-Mail (fachkundige Person)	SDS@avantorsciences.com

1.4 Notrufnummer

Telefon	+44 (0) 1270 502894 (CareChem24)
---------	----------------------------------

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

2.1.1 Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien	Gefahrenhinweise
Akute Toxizität, Kategorie 2, oral und inhalativ	H300+H330
Akute Toxizität, Kategorie 1, dermal	H310
Ätzwirkung auf die Haut, Kategorie 1A	H314
Schwere Augenschädigung, Kategorie 1	H318

2.2 Kennzeichnungselemente

2.2.1 Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme



Signalwort: Gefahr

Gefahrenhinweise	
H310	Lebensgefahr bei Hautkontakt.
H300+H330	Lebensgefahr bei Verschlucken oder Einatmen.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Sicherheitshinweise	
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P260	Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P301+P310	BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P304+P340+P310	BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P320	Besondere Behandlung dringend erforderlich (siehe ERSTE HILFE auf diesem Kennzeichnungsetikett).
P303+P361+P353+P310	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt/.../anrufen.
P305+P351+P338+P310	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt/.../anrufen.

2.3 Sonstige Gefahren

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

Dieses Produkt enthält keine Substanz mit endokrinschädigenden Eigenschaften.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

nicht anwendbar

3.2 Gemische

Gefährliche Inhaltsstoffe Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Stoffname	Konzentration	Identifikator	Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien	ATE, SCL und/oder M-Faktor
Flusssäure	40 - 50%	CAS-Nr.: 7664-39-3 EG-Nr.: 231-634-8 EU REACH-Nr.: 01-2119458860-33-XXXX	Akut. Tox. 1 - H310 Akut. Tox. 2 - H300 Akut. Tox. 2 - H330 Hautätz. 1A - H314	Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 7 % Skin Corr. 1B; H314: 1 % ≤ C < 7 % Eye Irrit. 2; H319: 0,1 % ≤ C < 1 %

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Calciumgluconat-Lösungen zum Spülen (Rezepturen liegen in Apotheken vor), Calciumgluconat-Gel sowie Trinkampullen mit Calciumlaktat-Pentahydrat und Calciumglukonat aus der Apotheke und Glucocorticoid-Dosieraerosol sollten verfügbar sein. Sofort ärztliche Behandlung notwendig, da nicht behandelte Verätzungen zu schwer heilenden Wunden führen. Symptome können auch erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens bis 48 Stunden nach dem Unfall.

Nach Einatmen

Betroffenen an die frische Luft bringen und warm und ruhig halten. Bei Atembeschwerden die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Bei Atembeschwerden oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten. Glukokortikoid-Inhalationsspray so bald wie möglich mehrmals tief einatmen lassen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

Bei Hautkontakt

Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen. Mit Calciumgluconatlösung spülen. Calciumgluconat-Gel (2,5%) großzügig auftragen und sanft einmassieren, auch wenn keine Schmerzen zu spüren sind. Setzen Sie die Behandlung bis zur Schmerzfreiheit fort und dann für weitere 15 Minuten. Nach dem Spülen mit Wasser zwischendurch neues Calciumgluconat-Gel auftragen. Sofort ärztlichen Rat einholen.

Nach Augenkontakt:

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen und Augenarzt aufsuchen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Augen mit einer 1%igen Calciumgluconatlösung in physiologischem Serum spülen. Calciumgluconat weiter in die Augen träufeln. So bald wie möglich zum Augenarzt oder in die Augenklinik transportieren. Während des Transports tropfenweise mit Calciumgluconatlösung oder, falls nicht verfügbar, mit isotonischer Kochsalzlösung spülen, alternativ mit Wasser. Betroffenen ruhig lagern, zudecken und warm halten. Sofort ärztlichen Rat einholen.

Nach Verschlucken

Mund gründlich mit Wasser ausspülen. Alle Flüssigkeit ausspucken. 1-4 Calciumgluconat-Trinkampullen mit Calciumlactat-Pentahydrat und Calciumgluconat oder 1%ige Calciumgluconat-Lösung in kleinen Schlucken verabreichen (wenn nicht verfügbar: ersatzweise Milch oder Kreideaufschwemmung, sonst Wasser). Betroffenen ruhig lagern, zudecken und warm halten. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

Selbstschutz des Ersthelfers

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten! Keine Mund-zu-Mund oder Mund-zu-Nasen Beatmung. Beatmungsbeutel oder Beatmungsgerät verwenden.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Das Material ist äußerst gewebezerstörend für die Schleimhäute

und oberen Atemwege, Augen und Haut. Nach Einatmen: Verursacht schwere Verätzungen. Atemnot. Lungenödem. Nach Hautkontakt: Verursacht schwere Verätzungen. Resorptive Wirkung möglich. Nach Augenkontakt: Verursacht schwere Verätzungen. Verursacht schwere Augenschäden. Gefahr der Erblindung. Nach Verschlucken: Verursacht schwere Verätzungen. Übelkeit. Erbrechen. Allgemeines: Hypocalämie. Depression des Zentralnervensystems.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Flusssäure dissoziiert nach der Absorption schnell in Wasserstoff- und Fluoridionen. Fluoridionen wandern weiter, zerstören darunter liegende Gewebeschichten und bilden lösliche und unlösliche Verbindungen, die systemische toxische Wirkungen verursachen. Vergiftungssymptome können erst später auftreten. Nach Inhalation ist sofortige Applikation von Glucocorticoiden (inhalativ), Sauerstoffgabe und Ruhigstellung des Betroffenen indiziert. Notwendigenfalls alle weiteren Maßnahmen der Lungenödemprophylaxe. Inhalation einer 2,5 - 3%igen Calciumgluconat-Lösung (in isotonischer Natriumchlorid-Lsg.) über einen Vernebler. Überwachung der Atemfunktion. Nach Hautkontakt: Calciumgluconat-Gel (2,5%) großzügig auftragen und sanft einmassieren, auch wenn keine Schmerzen zu spüren sind. Setzen Sie die Behandlung bis zur Schmerzfreiheit fort und dann für weitere 15 Minuten. Nach dem Spülen mit Wasser zwischendurch neues Calciumgluconat-Gel auftragen. Bei Verbrennungen 3. Grades ab Handgröße ist eine Ca- und Mg-Substitution mittels Infusionen unter Kontrolle der Serumspiegel und des EKG indiziert. Nach Dekontamination der Haut Schmerzbekämpfung und Schockprophylaxe. Nach Augenkontakt: Mit Calciumgluconatlösung spülen. Symptomatische Behandlung. Corticosteroid- und Antibiotika-Behandlung. Nach Verschlucken: Vorsichtige endoskopische Untersuchung und schnellstmögliche Magenentleerung; Magenspülung mit 1%iger Calciumgluconat-Lösung und anschließende Instillation von 40 g Calciumgluconat.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel
ABC-Pulver
Kohlendioxid (CO₂).
Trockener Sand
Stickstoff

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel
Sprühwasser.
Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Nicht brennbare ätzender Gefahrstoff (flüssig).
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
Lungenschaden.

Im Brandfall können entstehen:
Fluorwasserstoff

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Bei Brand und/oder Explosion Rauch nicht einatmen.
Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutanzug tragen.
Löschaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
Bei Brand: Umgebung räumen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende

Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal: Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Substanzkontakt vermeiden. Dampf/Aerosol nicht einatmen. Verunglückten aus der Gefahrenzone entfernen. Elementarhilfe, Dekontamination, symptomatische Behandlung. Einsatzkräfte: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutanzug tragen. Das Produkt ist nicht brennbar. Passen Sie die Brand- und Explosionsschutzmaßnahmen an die brennbaren Stoffe in der Umgebung an. Bei Großbrand und Freisetzung großer Mengen: Umgebung räumen. Wegen Explosionsgefahr Brand aus der Entfernung bekämpfen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Kanalisation abdecken. Behörden benachrichtigen, wenn Substanz/Gemisch in Gewässer oder Kanalisation gelangt ist oder Boden oder Vegetation kontaminiert hat.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Große Verschüttungen: Deich oder Damm zum Eindämmen für spätere Entsorgung. Mechanisch aufnehmen. Verschüttete Mengen aufnehmen. Kleine Mengen: Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säure- oder Universalbinder) aufnehmen. Anschließend mit Sodalösung oder aufgeschlämmt Kalk (Calciumhydroxid-Suspension) neutralisieren. Unter Beachtung der behördlichen Vorschriften beseitigen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8 Angaben zur Entsorgung: siehe Abschnitt 13

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

Sicherstellen, dass Mitarbeiter trainiert sind, um Exposition zu minimieren.

Calciumgluconat-Lösungen zum Spülen (Rezepturen liegen in Apotheken vor), Calciumgluconat-Gel sowie Trinkampullen mit Calciumlaktat-Pentahydrat und Calciumglukonat aus der Apotheke und Glucocorticoid-Dosieraerosol sollten verfügbar sein.

Persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8).

Kontakt mit Augen und Haut ist zu vermeiden.

Einatmen des Produktes vermeiden.

Abzug verwenden (Labor).

Produkt nur in geschlossenem System umfüllen und handhaben.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Verwendung kleiner Mengen in Laborumgebungen in geschlossenen oder gekapselten Systemen, einschließlich unvermeidbarer Expositionen während des Materialtransfers und der Reinigung der Ausrüstung.

Maßnahmen zur Verhinderung von Feuer, Aerosol- und Staubbildung

Abzug verwenden (Labor).

Maßnahmen zum Schutz der Umwelt

Kanalisation abdecken.

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Kontakt mit Augen und Haut ist zu vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Augenbrausen bereitstellen und ihren Standort auffällig kennzeichnen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Empfohlene Lagerungstemperatur: 15-25 °C

Lagerklasse: 6.1B

Aufbewahrung: An einem Platz lagern, der nur berechtigten Personen zugänglich ist. Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten. Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nur im Originalbehälter aufbewahren/lagern. Bei längerer Aufbewahrung die Verwendungsdauer der Verpackung regelmäßig prüfen. Für Flussäure beträgt diese 2,5 Jahre nach Herstellung der Verpackung vom Datum der Herstellung (siehe Kunststofffuhr auf Verpackung). Geeignetes Material für Behälter/Anlagen: Polytetrafluorethylen (PTFE) Ungeeignetes Material für Behälter/Anlagen: Glas Polyethylen

7.3 Spezifische Endanwendungen

Außer den in Abschnitt 1.2 genannten Verwendungen sind keine weiteren spezifischen Endanwendungen vorgesehen.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Inhaltsstoff (Bezeichnung)	Quelle	Land	Parameter	Grenzwert	Bemerkung
Flusssäure	2000/39/EC	EU	LTV	1,5 mg/m ³ - 1,8 ppm	
Flusssäure	2000/39/EC	EU	STV	2,5 mg/m ³ - 3 ppm	
Flusssäure	DNEL	EU	Arbeitnehmer, Inhalation, langfristig, lokal	1,5 mg/m ³	
Flusssäure	DNEL	EU	Arbeitnehmer, Inhalation, langfristig, systemisch	1,5 mg/m ³	
Flusssäure	DNEL	EU	Arbeitnehmer, Inhalation, kurzfristig, lokal	2,5 mg/m ³	
Flusssäure	DNEL	EU	Arbeitnehmer, Inhalation, kurzfristig, systemisch	2,5 mg/m ³	
Flusssäure	PNEC	EU	Gewässer, Süßwasser	0,89 mg/L	Assessment factor: 10
Flusssäure	PNEC	EU	Gewässer, Meerwasser	0,089 mg/L	Assessment factor: 100
Flusssäure	PNEC	EU	Sediment, Süßwasser	3,38 mg/kg	sediment dw
Flusssäure	PNEC	EU	Sediment, Meerwasser	0,338 mg/kg	sediment dw
Flusssäure	PNEC	EU	Kläranlage	51 mg/L	Assessment factor: 10
Flusssäure	PNEC	EU	Boden	10,6 mg/kg	soil dw, Assessment factor: 10
Flusssäure	TRGS 900 - Technische Regeln für Gefahrstoffe	DE	AGW	0,83 mg/m ³ - 1 ppm	DFG, EU, Y, H
Flusssäure	TRGS 900 - Technische Regeln für Gefahrstoffe	DE	Spitzenbegrenzung	1,66 mg/m ³ - 2 ppm	DFG, EU, Y, H

Empfohlene Überwachungsverfahren:

Europäische Norm EN 14042 (Arbeitsplatzatmosphäre. Leitfaden für die Anwendung und Nutzung von Verfahren zur Beurteilung der Exposition gegenüber chemischen und biologischen Arbeitsstoffen)

Europäische Norm EN 482 (Exposition am Arbeitsplatz. Verfahren zur Bestimmung der Konzentration chemischer Arbeitsstoffe – Grundlegende Leistungsanforderungen)

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen. Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.

8.2.2 Persönliche Schutzausrüstung

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen darf nur Chemikalienschutzkleidung mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden.

Augen-/Gesichtsschutz

Gestellbrille mit Seitenschutz DIN-/EN-Normen DIN EN 166

Empfehlung: VWR 111-0432

Hautschutz

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Empfohlene Handschuhfabrikate DIN-/EN-Normen EN ISO 374 Bei beabsichtigter Wiederverwendung Handschuhe vor dem Ausziehen reinigen und gut durchlüftet aufbewahren.

Bei kurzzeitigem Handkontakt

Geeignetes Material:	Butylkautschuk
Dicke des Handschuhmaterials:	0,50 mm
Durchbruchszeit:	> 120 min
Empfohlene Handschuhfabrikate:	VWR 112-1570

Bei häufigerem Handkontakt

Geeignetes Material:	Butylkautschuk/FKM (Fluorkautschuk)
Dicke des Handschuhmaterials:	0,70 mm
Durchbruchszeit:	> 480 min
Empfohlene Handschuhfabrikate:	VWR 112-3819

Atemschutz

Atemschutz ist erforderlich bei: Aerosol- oder Nebelbildung

Geeignetes Atemschutzgerät:	Voll-/Halb-/Viertelmaske (DIN EN 136/140)
Empfehlung:	VWR 111-0206
Geeignetes Material:	ABEK2P3
Empfehlung:	VWR 111-0059

Zusätzliche Hinweise

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Kontakt mit Augen und Haut ist zu vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Augenbrausen bereitstellen und ihren Standort auffällig kennzeichnen.

8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Aggregatzustand:	flüssig
Farbe:	farblos
Geruch:	keine Daten verfügbar

Sicherheitsrelevante Basisdaten

pH-Wert:	keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	keine Daten verfügbar
Siedebeginn und Siedebereich:	keine Daten verfügbar
Flammpunkt:	keine Daten verfügbar
Entzündbarkeit:	Nicht anwendbar
Untere und obere Explosionsgrenze	
Untere Explosionsgrenze:	keine Daten verfügbar
Obere Explosionsgrenze:	keine Daten verfügbar
Dampfdruck:	keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte:	keine Daten verfügbar
Dichte und/oder relative Dichte	
Dichte:	keine Daten verfügbar
Löslichkeit(en)	
Wasserlöslichkeit:	keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:	keine Daten verfügbar
Selbstentzündungstemperatur:	keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur:	Nicht anwendbar
Viskosität	
Viskosität, kinematisch:	keine Daten verfügbar
Viskosität, dynamisch:	keine Daten verfügbar
Partikeleigenschaften:	gilt nicht für Flüssigkeiten

9.2 Sonstige Angaben

Verdampfungsgeschwindigkeit:	keine Daten verfügbar
explosive Eigenschaften:	keine Daten verfügbar
oxidierende Eigenschaften:	Nicht anwendbar
Schüttdichte:	keine Daten verfügbar
Brechungsindex:	keine Daten verfügbar
Dissoziationskonstante in Wasser (pKa):	keine Daten verfügbar
Oberflächenspannung:	keine Daten verfügbar
Henry-Konstante:	keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische

10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Explosionsartige Reaktion mit:

Alkalimetalle

Erdalkalimetall

Alkalien (Laugen)

Heftige Reaktion mit:

Leichtmetalle

Pulverförmige Metalle

Exotherme Reaktion mit:

Wasser.

Substanz, organisch

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Feuchtigkeit

Hitze

Vor Sonnenbestrahlung schützen.

10.5 Unverträgliche Materialien:

Metall.

10.6 Gefährliche Zersetzungprodukte

keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Wirkungen

Akute orale Toxizität:

Flusssäure - ATE: 5 mg/kg - ATE - (Acute Toxicity Estimates (CLP))

Akute dermale Toxizität:

Flusssäure - ATE: 5 mg/kg - ATE - (Acute Toxicity Estimates (CLP))

Akute inhalative Toxizität:

Flusssäure - LC50: 0,79 mg/l - Ratte - (Japan GHS Basis for Classification Data)

Reizung und Ätzwirkung:

Primäre Reizwirkung an der Haut:

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Reizung der Augen:

Verursacht schwere Augenschäden.

Reizung der Atemwege:

Nicht anwendbar

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Bei Hautkontakt: nicht sensibilisierend

Nach Einatmen: nicht sensibilisierend

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Nicht anwendbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Nicht anwendbar

CMR-Wirkungen (krebszeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)

Karzinogenität

Kein Hinweis auf Karzinogenität am Menschen.

Keimzellmutagenität

Keine Hinweise auf Keimzellmutagenität am Menschen vorhanden.

Reproduktionstoxizität

Keine Hinweise auf Reproduktionstoxizität am Menschen vorhanden.

Aspirationsgefahr

Nicht anwendbar

Andere schädliche Wirkungen

keine Daten verfügbar

Zusätzliche Hinweise

keine Daten verfügbar

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber dem Menschen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltsstoff die Kriterien erfüllt.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Fischtoxizität:

Flusssäure - LC50: 51 mg/l (96 h) - *Oncorhynchus mykiss* - Janssen (1989)

Flusssäure - NOEC: 4 mg/l (21 d) - *Oncorhynchus mykiss* - ECHA

Daphnientoxizität:

Flusssäure - EC50: > 10.5 mg/l - *Daphnia magna* - ECHA

Flusssäure - NOEC: 8.9 mg/l - *Daphnia magna* - ECHA

Algentoxizität:

Flusssäure - EC50: 43 mg/l - ECHA

Flusssäure - NOEC: 50 mg/l - ECHA

Bakterientoxizität:

keine Daten verfügbar

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

keine Daten verfügbar

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser: keine Daten verfügbar

12.4 Mobilität im Boden:

keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnis der Ermittlung der PBT-/vPvB Eigenschaften

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der in Bezug auf die Umwelt endokrine Wirkungen hat.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Sachgerechte Entsorgung / Produkt

Unter Beachtung der behördlichen Vorschriften beseitigen. Wegen einer Abfallentsorgung den zuständigen zugelassenen Entsorger ansprechen.

Abfallschlüssel Produkt: keine Daten verfügbar

Sachgerechte Entsorgung / Verpackung

Unter Beachtung der behördlichen Vorschriften beseitigen. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

Zusätzliche Hinweise

Europäische Abfallwirtschaftsgesetzgebung

Richtlinie 2008/98/EG (Abfallrahmenrichtlinie)

Nationale Gesetzgebung zur Abfallbewirtschaftung

Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG)

Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV)

Verordnung über die Bewirtschaftung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen1 (Gewerbeabfallverordnung - GewAbfV)

Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen (Nachweisverordnung - NachwV)

Verordnung über die Getrenntsammlung und Überwachung von nicht gefährlichen Abfällen mit persistenten organischen Schadstoffen (POP-Abfall-Überwachungs-Verordnung - POP-Abfall-ÜberwV)

Verordnung zum Schutz des Klimas vor Veränderungen durch den Eintrag bestimmter fluorierter Treibhausgase *) (ChemikalienKlimaschutzverordnung - ChemKlimaschutzV)

Verordnung über die Entsorgung gebrauchter halogenierter Lösemittel (HKWAbfV)
Verordnung über Stoffe, die die Ozonschicht schädigen (Chemikalien-Ozonschichtverordnung - ChemOzonSchichtV)
PCB/PCT Abfallverordnung - PCBAbfallIV
Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die hochwertige Verwertung von Verpackungen (Verpackungsgesetz - VerpackG)

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID)

14.1	UN-Nummer oder ID-Nummer:	1790
14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	FLUORWASSERSTOFFSÄURE
14.3	Transportgefahrenklassen:	8 (6.1)
	Klassifizierungscode:	CT1
	Gefahrzettel:	8+6.1
14.4	Verpackungsgruppe:	II
14.5	Umweltgefahren:	Nein
14.6	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: Gefahr-Nr. (Kemlerzahl):	86
	Tunnelbeschränkungscode:	E
		(Durchfahrt durch Tunnel der Kategorie E verboten.)

Seeschiffstransport (IMDG)

14.1	UN-Nummer oder ID-Nummer:	1790
14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	HYDROFLUORIC ACID
14.3	Transportgefahrenklassen:	8 (6.1)
	Klassifizierungscode:	8+6.1
	Gefahrzettel:	8+6.1
14.4	Verpackungsgruppe:	II
14.5	Umweltgefahren:	Nein
	Meeresschadstoff:	Nein
14.6	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: Trenngruppe:	1
	EmS-Nr.	F-A S-B
14.7	Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten	nicht relevant

Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)

14.1	UN-Nummer oder ID-Nummer:	1790
14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	HYDROFLUORIC ACID
14.3	Transportgefahrenklassen:	8 (6.1)
	Klassifizierungscode:	
	Gefahrzettel:	8+6.1
14.4	Verpackungsgruppe:	II
14.5	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

EU-Vorschriften

- Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission
 - Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
 - Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)

Nationale Vorschriften

- Jugendliche bis zum 18. Altersjahr: Jugendarbeitsschutz beachten, Richtlinie 94/33/EG des Rates vom 22. Juni 1994 über den Jugendarbeitsschutz
 - Mutterschutz: Richtlinie 92/85/EWG des Rates vom 19. Oktober 1992 über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes von schwangeren Arbeitnehmerinnen, Wöchnerinnen und stillenden Arbeitnehmerinnen am Arbeitsplatz (zehnte Einzelrichtlinie im Sinne des Artikels 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG)

Wassergefährdungsklasse: keine Daten verfügbar

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Abkürzungen und Akronyme

AGS - Ausschuss für Gefahrstoffe

AGW - Arbeitsplatzgrenzwert

CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen

DFG - Deutsche Forschungsgemeinschaft

Gestis - Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung

H - besondere Gefahr der Hautresorption

KZGW - Kurzzeitgrenzwert

KZW - Kurzzeitwert

MAK - Maximale Arbeitsplatzkonzentrationswert

Miw - als Mittelwert über den Beurteilungszeitraum

Mow - als Momentanwert

PBT - Persistent, bioakkumulierbar und toxisch (Persistent, Bioaccumulative and Toxic)

S - der Arbeitsstoff löst in weit überdurchschnittlichem Maß allergische Überempfindlichkeitsreaktionen aus

Sa - Gefahr der Sensibilisierung der Atemwege

Sah - Gefahr der Sensibilisierung der Atemwege und der Haut

Sh - Gefahr der Sensibilisierung der Haut

TMW - Tagesmittelwert

TRK - Technische Richtkonzentration

vPvB - Hoch persistent, hoch bioakkumulierbar (very Persistent, very Bioaccumulative)

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

ADR - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road

DNEL - Derived No Effect Level

IATA-DGR - International Air Transport Association-Dangerous Goods Regulations

ICAO-TI - International Civil Aviation Organization-Technical Instructions

IMDG - International Maritime Code for Dangerous Goods

KOSHA - Korea Occupational Safety and Health Agency

LTV - Long Term Value

NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health

OSHA - Occupational Safety & Health Administration

PNEC - Predicted No Effect Concentration

RID - Regulation concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail

STV - Short Term Value

SVHC - Substances of Very High Concern

H300 - Lebensgefahr bei Verschlucken.

H310 - Lebensgefahr bei Hautkontakt.

H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H330 - Lebensgefahr bei Einatmen.

Schulungshinweise: Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.

Wichtige Literaturangaben und Datenquellen

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde auf der Grundlage von öffentlich zugänglichen Informationen erstellt, wie TOXNET-Informationen, Stoffdossier der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA), Papiere internationaler Krebsforschungsinstitute (IARC-Monographien),

Daten des US-amerikanischen National Toxicology Program, US-Agentur für toxische Substanzen und Krankheiten Control (ATSDR), PubChem-Websites und Sicherheitsdatenblätter unserer Rohstoffhersteller.

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] - Einstufungsverfahren

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien	Einstufungsverfahren
H310	Akut. Tox. 1	Berechnungsmethode.
H314	Hautätz. 1A	Berechnungsmethode.
H318	Augenschäd. 1	Berechnungsmethode.
H300+H330	Akut. Tox. 2	Berechnungsmethode.

Zusätzliche Angaben

Änderungshinweise Abschnitt 2

Falls Sie eine Erläuterung der Änderung benötigen, wenden Sie sich an den Lieferanten
(SDS@avantorsciences.com).

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.