

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am

19.05.2009

1. Bezeichnung des Stoffes bzw. der Zubereitung und des Unternehmens

Produktinformation

Artikelnummer: 100338
 Artikelbezeichnung: Flusssäure 40% zur Analyse ISO
 Verwendung des Stoffs/der Zubereitung: Chemische Analytik, Chemische Produktion
 Firma: Merck KGaA * 64271 Darmstadt * Deutschland * Tel: +49 (0)6151 72-0
 Notrufnummer: +49 (0)6151/722440 * Telefax: +49 (0)6151/727780
 Auskunftgebender Bereich: EQ-EPS * e-mail: prodsafe@merck.de

2. Mögliche Gefahren

Risikohinweise für Mensch und Umwelt

GHS Einstufung

Akute Toxizität, Kategorie 2, Einatmen
 Akute Toxizität, Kategorie 2, Oral
 Akute Toxizität, Kategorie 2, Haut
 Hautätzend, Kategorie 1A

EG-Einstufung

T+; R26/27/28

C; R35

Den vollen Wortlaut der hier genannten R-Sätze finden Sie in Abschnitt 16.

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Chemische Wässrige Lösung
 Charakterisierung

Gefährliche Inhaltsstoffe (GHS Einstufung)

Chemische Bezeichnung (Konzentration)

CAS-Nr.	EG-Nr. / Registrierungsnummer	INDEX-Nr.	Einstufung
<i>Flusssäure (40 %)</i>			
7664-39-3	231-634-8	009-003-00-1	Akute Toxizität, Kategorie 2 Akute Toxizität, Kategorie 2 Akute Toxizität, Kategorie 2 Hautätzend, Kategorie 1A

Gefährliche Inhaltsstoffe (1999/45/EG)

Chemische Bezeichnung (Konzentration)

CAS-Nr.	EG-Nr. / Registrierungsnummer	INDEX-Nr.	Einstufung
<i>Flusssäure (40 %)</i>			
7664-39-3	231-634-8	009-003-00-1	T+; R26/27/28 C; R35

Den vollen Wortlaut der hier genannten R-Sätze finden Sie in Abschnitt 16.

Artikelnummer: 100338
Artikelbezeichnung: Flusssäure 40% zur Analyse ISO

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Gegenmaßnahmen sind sofort einzuleiten. Ersthelfer muss sich selbst schützen.

Nach Einatmen: Frischluft. Arzt konsultieren. Atemwege freihalten. Bei Atemstillstand: sofort Gerätebeatmung, ggf. Sauerstoffzufuhr.

Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser mindestens 10 Minuten lang abspülen. Kontaminierte Kleidung sofort entfernen. Calciumgluconatgel (Herstellung: 5g Calciumgluconat in 85 ml heissem aqua dest. aufkochen, 10 g Glycerin hinzufügen. 5 g Carmellose-Natrium in der heißen Lösung aufquellen lassen. 6 Monate haltbar, kühl lagern!) auftragen und bis zum Schwinden des Schmerzes in die Haut einmassieren, zwischenzeitlich mit Wasser abspülen und durch frisches Gel ersetzen. Auch nach Schmerzfreiheit Fortsetzen der Gel-Therapie noch mindestens für weitere 15 Minuten. Falls Calciumgluconat-Gel nicht vorhanden, mehrfaches Auflegen eines gut durchfeuchteten Umschlages mit 20%iger Calciumgluconat-Lösung. Unbedingt Arzt hinzuziehen!

Nach Augenkontakt: Mit reichlich Wasser bei geöffnetem Lidspalt unter Schutz des unverletzten Auges ausspülen (mind. 10 Min). Sofort Augenarzt hinzuziehen!

Nach Verschlucken: Sofort reichlich Wasser unter Zusatz von Calcium (als Calciumgluconat oder Calciumlactat) trinken lassen. Vorsicht: bei Erbrechen besteht Perforationsgefahr! Nachgabe von Calciumgluconat-Lösung. Laxans: Natriumsulfat (1 Essl./1/4 l Wasser) Sofort Arzt hinzuziehen! Bei Verletzten für Körperruhe sorgen, vor Wärmeverlusten schützen.

Hinweise für den Arzt

Behandlung

Hinweis für den Arzt: Es wird empfohlen, einen mit der Behandlung von Flusssäure-Verletzten erfahrenen Arzt zu konsultieren. Bei Verdacht auf eine systemische Einwirkung ist dringend eine intensivmedizinische Überwachung und Therapie erforderlich. Vorsicht, Kammerflimmern durch Elektrolytverschiebung.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung

Nicht brennbar.

Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich.

Im Brandfall kann Folgendes freigesetzt werden:

Fluorwasserstoff

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung

Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät. Hautkontakt durch Einhalten eines Sicherheitsabstandes oder Tragen geeigneter Schutzkleidung vermeiden.

Weitere Information

Geschlossene Behälter in Nähe des Brandherdes mit Wassersprühnebel kühlen.

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Löschwasser nicht ins Oberflächenwasser oder Grundwassersystem gelangen lassen.

Artikelnummer: 100338
Artikelbezeichnung: Flusssäure 40% zur Analyse ISO

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen

Dämpfe/Aerosol nicht einatmen. Substanzkontakt vermeiden. In geschlossenen Räumen für Frischluft sorgen.

Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Reinigungsverfahren

Mit flüssigkeitsbindendem und neutralisierendem Material, z.B. Chemizorb® HF (Merck Art.101591) aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen.

7. Handhabung und Lagerung

Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

Arbeiten unter Abzug vornehmen. Stoff nicht einatmen. Entwicklung von Dämpfen/Aerosolen vermeiden.

Lagerung

Weitere Angaben zu Lagerbedingungen

Dicht verschlossen, an gut belüftetem Ort. Nur für Fachkundige zugänglich.

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

In Kunststoffbehältern.

Ohne Einschränkungen.

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/persönliche Schutzausrüstung

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

Inhaltsstoffe

Basis	Wert	Grenzwerte	Spitzenbegrenzungswert, Anmerkungen
<i>Flusssäure (7664-39-3)</i>			
TRGS 900	SKIN_DES		Can be absorbed through the skin.
	AGW	1 ppm ml/m ³ 0,83 mg/m ³	2 If the AGW and BGW values are complied with, there should be no risk of reproductive damage (see Number 2.7).
	STEL CL		Category I: substances for which the localized effect has an assigned OEL or for substances with a sensitizing effect in respiratory
EG-Wert (ECTLV)	STEL	3 ppm ml/m ³ 2,5 mg/m ³	
	TWA	1,8 ppm ml/m ³ 1,5 mg/m ³	

Persönliche Schutzausrüstung

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

Merck Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Artikelnummer: 100338
Artikelbezeichnung: Flusssäure 40% zur Analyse ISO

Atemschutz

Empfohlener Filtertyp: Filter E-(P3)
erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen.

Handschutz

Vollkontakt:

Handschuhmaterial: Polychloropren
Handschuhdicke: 0,65 mm
Durchdringungszeit: > 480 min

Spritzkontakt:

Handschuhmaterial: Naturlatex
Handschuhdicke: 0,6 mm
Durchdringungszeit: > 120 min

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN374 genügen, beispielsweise KCL 720 Camapren® (Vollkontakt), KCL 706 Lapren® (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).

Augenschutz

erforderlich

Schutzmaßnahmen

säurefeste Schutzkleidung.

Gummi- oder Plastikstiefel

Hygienemaßnahmen

Kontaminierte Kleidung sofort wechseln. Vorbeugender Hautschutz. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Arbeiten unter Abzug vornehmen. Stoff nicht einatmen.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Form	flüssig
Farbe	farblos
Geruch	stechend
pH-Wert	bei 20 °C stark sauer
Viskosität, dynamisch	Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt	ca. -44 °C
Siedepunkt/Siedebereich	ca. 112 °C
Zündtemperatur	Keine Daten verfügbar

Merck Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Artikelnummer: 100338
Artikelbezeichnung: Flusssäure 40% zur Analyse ISO

Flammpunkt	Keine Daten verfügbar
Brandfördernde Eigenschaften	Keine Daten verfügbar
Entzündlichkeit	Keine Daten verfügbar
Untere Explosionsgrenze	Keine Daten verfügbar
Obere Explosionsgrenze	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte	Keine Daten verfügbar
Dichte	1,13 g/cm ³ bei 20 °C
Löslichkeit	Keine Daten verfügbar
Wasserlöslichkeit	bei 20 °C löslich
Verteilungskoeffizient; n- Oktanol/Wasser	Keine Daten verfügbar
Verdampfungsgeschwindigkeit	Keine Daten verfügbar

10. Stabilität und Reaktivität

Zu vermeidende Bedingungen
Erhitzung.

Zu vermeidende Stoffe
Heftige Reaktionen möglich mit:

Metalle, Alkalimetalle, Alkalihydroxide, starke Laugen, Siliciumverbindungen, Fluor, Kaliumpermanganat, Phosphoroxide, Bismutsäure

Gefährliche Zersetzungsprodukte
bei Brand: siehe Kapitel 5.

Weitere Information
ungeeignete Werkstoffe:
Metalle, Glas, Quarze/Silikatkeramik
Kontakt mit Metallen setzt Wasserstoffgas frei.

11. Toxikologische Angaben

Akute Toxizität bei oraler Aufnahme

Symptome: Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens., Blutiges Erbrechen, Resorption, Tödlich bei Verschlucken.

Artikelnummer: 100338
Artikelbezeichnung: Flusssäure 40% zur Analyse ISO

Akute Toxizität bei Inhalation

LCLO Mensch

Dosis: 0,04 mg/l, 30 min

(wasserfreie Substanz) (RTECS)

Symptome: Resorption, Verätzungen der Schleimhaut, Schädigung des Atemtrakts, Verursachte Schädigungen können bewirken: Bronchitis, Pneumonie, Lungenödem, Tödlich bei Einatmen.

LC50 Ratte

Dosis: 1,34 mg/l, 1 h

(wasserfreie Substanz) (IUCRID)

Akute Toxizität bei Aufnahme über die Haut

Symptome: Verursacht Verätzungen., Schmerz, Nekrose, Nach Einbringen in Wunden schlechte Heilungstendenz., Hautresorption möglich, Tödlich bei Hautkontakt.

Hautreizung

Kaninchen

Ergebnis: Verursacht Verätzungen.

(wasserfreie Substanz) (IUCRID)

Augenreizung

Kaninchen

Ergebnis: Verursacht Verätzungen.

(wasserfreie Substanz) (IUCRID)

Gentoxizität in vitro

Ames test

Ergebnis: negativ

(wasserfreie Substanz) (IUCRID)

Weitere Information

Zu erwartende Eigenschaften aufgrund der toxikologischen Hauptkomponente der Zubereitung:

Systemische Wirkungen:

Kollaps, Krämpfe, Herz-Kreislaufstörungen

Schädigung von:

Leber, Niere

Nach Resorption letale Wirkung.

Gegenmaßnahmen sind sofort einzuleiten.

Sonstige Angaben

Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden.

Der Stoff ist mit besonderer Vorsicht zu handhaben.

12. Umweltbezogene Angaben

Sonstige ökologische Hinweise

Quantitative Daten zur ökologischen Wirkung dieses Produktes liegen uns nicht vor.

Biologische Effekte: Schädigende Wirkung auf Wasserorganismen. Gefahr für Trinkwasser bei Eindringen ins Erdreich oder in Gewässer. Schädigende Wirkung durch pH - Verschiebung.

Bildet trotz Verdünnung noch giftige und ätzende Gemische mit Wasser. Giftig für Wasserorganismen.

Weitere Angaben zur Ökologie

Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen!

Artikelnummer: 100338
Artikelbezeichnung: Flusssäure 40% zur Analyse ISO

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

ADR/RID

UN 1790 Fluorwasserstoffsäure, 8 (6.1), II

IATA

UN 1790 HYDROFLUORIC ACID, 8 (6.1), II

IMDG

UN1790 HYDROFLUORIC ACID NOT MORE THAN 60%, 8 (6.1), II

EmS F-A S-B

Meeresschadstoff nein

Die Transportvorschriften sind nach den internationalen Regulierungen und in der Form, wie sie in Deutschland angewandt werden, zitiert. Mögliche Abweichungen in anderen Ländern sind nicht berücksichtigt.

15. Rechtsvorschriften

GHS-Kennzeichnung

Gefahrenpiktogramme



Signalwort

Gefahr

Gefahrenhinweise

H330: Tödlich bei Einatmen.

H300: Tödlich bei Verschlucken.

H310: Tödlich bei Hautkontakt.

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Sicherheitshinweise

P280: Schutzhandschuhe/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P302+P352: BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.

P301 + P330 + P331: BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.

P305 + P351 + P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P304+P340: BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die

Merck Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Artikelnummer: 100338
Artikelbezeichnung: Flusssäure 40% zur Analyse ISO

das Atmen erleichtert.

P309: BEI Exposition oder Unwohlsein:

P310: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

Kennzeichnung gemäß EG-Richtlinien

Symbol(e):	T+ C	Sehr giftig Ätzend
R-Sätze:	26/27/28-35	Sehr giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut. Verursacht schwere Verätzungen.
S-Sätze:	7/9-26-28-36/37/39-45	Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser. Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

Reduzierte Kennzeichnung (≤125 ml)

Symbol(e):	T+ C	Sehr giftig Ätzend
R-Sätze:	26/27/28-35	Sehr giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut. Verursacht schwere Verätzungen.
S-Sätze:	26-28-36/37/39-45	Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser. Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

Nationale Vorschriften

Lagerklasse VCI: 6.1B Nicht brennbare giftige Stoffe

Störfallverordnung: 96/82/EC Stand: 2003
Sehr giftig
1
Menge 1: 5 t
Menge 2: 20 t

Wassergefährdungsklasse: WGK 2 wassergefährdend

Merkblatt BG-Chemie: M004 Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe

M005 Fluorwasserstoff, Flusssäure u. anorganische Fluoride

M050 Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

Sonstige Vorschriften: Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten.
Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinienverordnung (EG 92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten.

Merck Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Artikelnummer: 100338
Artikelbezeichnung: Flusssäure 40% zur Analyse ISO

16. Sonstige Angaben

Vollständiger Wortlaut der in den Kapiteln 2 und 3 aufgeführten R-Sätze

R26/27/28	Sehr giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.
R35	Verursacht schwere Verätzungen.

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.