

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Ätzmittel nach LICHTENEGGER und BLOECH

Überarbeitet am: 27.11.2020

Materialnummer: 18877.xxxxx

Seite 1 von 14

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**1.1. Produktidentifikator**

Ätzmittel nach LICHTENEGGER und BLOECH

Weitere Handelsnamen

Dieses Sicherheitsdatenblatt gilt für die folgenden Produkte in allen Gebindegrößen:

- Artikel 18877.xxxxx – Ätzmittel nach LICHTENEGGER und BLOECH

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

Verwendung als Laborreagenz. Das Produkt ist für Forschung, Analyse und wissenschaftliche Ausbildung bestimmt.

Verwendungen, von denen abgeraten wird

Jede nicht bestimmungsgemäße Verwendung. Bei der Zugabe von Säuren entsteht Flusssäure. Diese ist stark toxisch und hat eine stark ätzende Wirkung. Daher müssen geeignete Präventivmaßnahmen getroffen werden. Möglichkeit der Bildung von Fluorwasserstoff. s. Abschnitt 4.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**Hersteller**

Firmenname:	MORPHISTO GmbH	
Straße:	Schumannstr. 142/144	
Ort:	D-63069 Offenbach	
Telefon:	+49 (0) 69 / 400 3019-60	Telefax: +49 (0) 69 / 400 3019-64
E-Mail:	info@morphisto.de	
Internet:	http://www.morphisto.de	

Lieferant

Firmenname:	MORPHISTO GmbH	
Straße:	Schumannstr. 142/144	
Ort:	D-63069 Offenbach	
Telefon:	+49 (0) 69 / 400 3019-60	Telefax: +49 (0) 69 / 400 3019-64
E-Mail:	info@morphisto.de	
Internet:	http://www.morphisto.de	

1.4. Notrufnummer: Giftinformationszentrum Mainz, Tel: +49(0)6131/19240**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Gefahrenkategorien:

Akute Toxizität: Akut Tox. 4

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Hautätz. 1B

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Augenschäd. 1

Gefahrenhinweise:

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Verursacht schwere Augenschäden.

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

2.2. Kennzeichnungselemente**Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Signalwort: Gefahr

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Ätzmittel nach LICHTENEGGER und BLOECH

Überarbeitet am: 27.11.2020

Materialnummer: 18877.xxxxx

Seite 2 von 14

Piktogramme:

Gefahrenhinweise

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
 H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Sicherheitshinweise

P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
 P264 Nach Gebrauch Haut gründlich waschen.
 P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz/Gehörschutz tragen.
 P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.
 P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
 P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
 P405 Unter Verschluss aufbewahren.

2.3. Sonstige Gefahren

Ammoniumhydrogendifluorid: Dieser Stoff ist als besonders besorgniserregend (SVHC) zulassungspflichtig gemäß REACH, Anhang XIV.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen
3.2. Gemische
Chemische Charakterisierung

Dieses Sicherheitsdatenblatt gilt für die folgenden Produkte in allen Gebindegrößen:
 - Artikel 18871.xxxxx

Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	Bezeichnung			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	GHS-Einstufung			
1341-49-7	Ammoniumbifluorid; Ammoniumhydrogendifluorid			15 - < 20 %
	215-676-4	009-009-00-4		
	Acute Tox. 3; Skin Corr. 1B; H301 H314			
16731-55-8	Kaliumdisulfit			< 1 %
	240-795-3		01-2119537422-45	
	Eye Dam. 1; STOT SE 3; H318 H335 EUH031			

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

Spezifische Konzentrationsgrenzen und M-Faktoren

CAS-Nr.	EG-Nr.	Bezeichnung	Anteil
	Spezifische Konzentrationsgrenzen und M-Faktoren		
1341-49-7	215-676-4	Ammoniumbifluorid; Ammoniumhydrogendifluorid	15 - < 20 %
	Skin Corr. 1B; H314: >= 1 - 100 Skin Irrit. 2; H315: >= 0,1 - < 1 Eye Irrit. 2; H319: >= 0,1 - < 1		

Weitere Angaben

Das Gemisch enthält die folgenden besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC), die zulassungspflichtig gemäß REACH, Anhang XIV sind: Ammoniumhydrogendifluorid

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Ätzmittel nach LICHTENEGGER und BLOECH

Überarbeitet am: 27.11.2020

Materialnummer: 18877.xxxxx

Seite 3 von 14

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**Allgemeine Hinweise**

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten! Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, Betriebsanweisung oder Sicherheitsdatenblatt vorzeigen). Möglichkeit der Bildung von Fluorwasserstoff. s.4.2

Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen. Bei Atembeschwerden oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten. Unbedingt Arzt hinzuziehen!

Nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit: Wasser. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Unbedingt Arzt hinzuziehen!

Nach Augenkontakt

BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Augenarzt aufsuchen. Erblindungsgefahr!

Nach Verschlucken

KEIN Erbrechen herbeiführen. Kein Neutralisationsmittel trinken lassen. Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome: Magenperforation. Reichlich Wasser in kleinen Schlucken trinken lassen (Verdünnungseffekt). Unbedingt Arzt hinzuziehen!

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Reizung, Ätzwirkung, Husten, Magen-Darm-Beschwerden, Übelkeit, Erbrechen, Atemnot, Durchfall, Magenperforation, Gefahr ernster Augenschäden, bei der Zugabe von Säuren weiterhin: Krämpfe, Herzrhythmusstörungen, Kreislaufkollaps.

Beim Hautkontakt mit Fluorwasserstoff entstehen sehr schmerzhaft Rötungen und Blasen. Die mit der Hautfeuchtigkeit entstehende Flusssäure dringt zusammen mit den aus der Autoprotolyse gebildeten Ionen des Fluorwasserstoffs in die Haut ein und führt zu tödlichen Verletzungen. Das Einatmen führt zunächst zu einem brennenden Gefühl, dann zu Hals- und Atembeschwerden. Die Bildung einer Lungenblutung ist möglich, was mit verzögerter Wirkung zum Tod führen kann.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung. Kreislauf überwachen.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1. Löschmittel****Geeignete Löschmittel**

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Kohlendioxid (CO₂). Trockenlöschmittel. alkoholbeständiger Schaum. Sprühwasser.

Ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Nicht entzündbar. Im Brandfall können entstehen: Kohlenmonoxid Kohlendioxid (CO₂). Fluorwasserstoff

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen. Vollschutzanzug Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmaßnahmen aus angemessener Entfernung.

Zusätzliche Hinweise

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Ätzmittel nach LICHTENEGGER und BLOECH

Überarbeitet am: 27.11.2020

Materialnummer: 18877.xxxxx

Seite 4 von 14

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende**Verfahren**

Für ausreichende Lüftung sorgen. Staubbildung vermeiden. Staub nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Einen Pressluftatmer immer dann verwenden, wenn die Möglichkeit eines unkontrollierten Austretens besteht, das Ausmaß der Exposition nicht bekannt ist oder in Situationen, unter denen luftfilternde Atemschutzgeräte keinen ausreichenden Schutz bieten.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Leckagen sofort beseitigen. Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren). Bei Gasaustritt oder bei Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mechanisch aufnehmen. Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln. Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. Verschmutzte Gegenstände und Flächen unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich reinigen. Vermeiden von: Staubentwicklung

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7
Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8
Entsorgung: siehe Abschnitt 13

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****Hinweise zum sicheren Umgang**

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden. Staubbildung vermeiden. Staub nicht einatmen. Bei der Zugabe von Säuren entsteht Flusssäure. Diese ist stark toxisch und hat eine stark ätzende Wirkung. Daher müssen geeignete Präventivmaßnahmen getroffen werden. Abzug verwenden (Labor). Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. (Siehe Abschnitt 8.) Exposition vermeiden. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Verunreinigte Flächen gründlich reinigen. Möglichkeit der Bildung von Fluorwasserstoff. Beim Hautkontakt mit Fluorwasserstoff entstehen sehr schmerzhaftes Rötungen und Blasen. Die mit der Hautfeuchtigkeit entstehende Flusssäure dringt zusammen mit den aus der Autoprotolyse gebildeten Ionen des Fluorwasserstoffs in die Haut ein und führt zu tödlichen Verletzungen. Das Einatmen führt zunächst zu einem brennenden Gefühl, dann zu Hals- und Atembeschwerden. Die Bildung einer Lungenblutung ist möglich, was mit verzögerter Wirkung zum Tod führen kann. Bei der Zugabe von Säuren entsteht Flusssäure. Diese ist stark toxisch und hat eine stark ätzende Wirkung. Daher müssen geeignete Präventivmaßnahmen getroffen werden. Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Kapitel 8.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

Weitere Angaben zur Handhabung

Schutz- und Hygienemaßnahmen: siehe Kapitel 8 Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Gründliche Hautreinigung sofort nach der Handhabung des Produktes. Beim Verdünnen/Lösen stets Wasser vorlegen und Produkt langsam hineintrühren. Nicht in Glasbehältern lagern. Bei Benutzung nicht mit Glas in Berührung kommen lassen. Der Stoff ist Glasätzend.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

An einem Platz lagern, der nur berechtigten Personen zugänglich ist. Für ausreichende Belüftung und punktförmige Absaugung an kritischen Punkten sorgen. Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. An einem trockenen Ort aufbewahren.

Zusammenlagerungshinweise

Nicht zusammenlagern mit: Explosivstoffe. Gas. Entzündend (oxidierend) wirkende flüssige Stoffe.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Ätzmittel nach LICHTENEGGER und BLOECH

Überarbeitet am: 27.11.2020

Materialnummer: 18877.xxxxx

Seite 5 von 14

Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische. Organische Peroxide. Ammoniumnitrat. Brennbare giftige Stoffe. Radioaktive Stoffe. Ansteckungsgefährliche Stoffe. Säuren Nicht in Glasbehältern lagern. Bei Benutzung nicht mit Glas in Berührung kommen lassen. Der Stoff ist Glasätzend.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Die Verpackung trocken und gut verschlossen halten, um Verunreinigung und Absorption von Feuchtigkeit zu vermeiden.

Empfohlene Lagerungstemperatur: 15-25°C

Schützen gegen: Frost. UV-Einstrahlung/Sonnenlicht. Hitze. Feuchtigkeit/Säuren

Lagerklasse nach TRGS 510: 8B (Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe)

7.3. Spezifische Endanwendungen

Siehe Abschnitt 1.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m³	F/m³	Spitzenbegr.	Art
-	Fluoride, anorganisch (als Fluor berechnet)		1 E		4(II)	

Biologische Grenzwerte (TRGS 903)

CAS-Nr.	Bezeichnung	Parameter	Grenzwert	Unters.- material	Proben.- Zeitpunkt
-	Fluorverbindungen, anorganisch (Fluoride)	Fluorid (in Kreatinin)	7 mg/g U		b

DNEL-/DMEL-Werte

CAS-Nr.	Bezeichnung	Expositionsweg	Wirkung	Wert
16731-55-8	Kaliumdisulfit			
Arbeitnehmer DNEL, langfristig		inhalativ	systemisch	263 mg/m³
Verbraucher DNEL, langfristig		inhalativ	systemisch	78 mg/m³
Verbraucher DNEL, langfristig		oral	systemisch	10 mg/kg KG/d

PNEC-Werte

CAS-Nr.	Bezeichnung	Wert
16731-55-8	Kaliumdisulfit	
Süßwasser		1,17 mg/l
Meerwasser		0,12 mg/l
Mikroorganismen in Kläranlagen		88,1 mg/l

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition



Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Ätzmittel nach LICHTENEGGER und BLOECH

Überarbeitet am: 27.11.2020

Materialnummer: 18877.xxxxx

Seite 6 von 14

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden. Staub nicht einatmen. Für ausreichende Belüftung und punktförmige Absaugung an kritischen Punkten sorgen. Verarbeitung in geschlossenen Systemen. Abzug verwenden (Labor).

Schutz- und Hygienemaßnahmen

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hautschutzplan erstellen und beachten! Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen. Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Verschmutzte Kleidungsstücke sind vor der Wiederverwendung zu waschen.

Straßenkleidung ist getrennt von der Arbeitskleidung aufzubewahren.

Augen-/Gesichtsschutz

Geeigneter Augenschutz: Korbbrille. Geeigneter Augenschutz: Schutzbrille mit Seitenschutz, bei erhöhter Spritzgefahr zusätzlich Gesichtsschutzschild.

Handschutz

Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären. Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden.

Schutzhandschuhe aus folgenden Materialien tragen: NBR (Nitril), Neopren oder Viton, Permeationslevel 5 - 6, min. Kat. II gem. EN 347/EN 388.

Die einzusetzenden Handschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN374 genügen.

Bei der Arbeit mit Säuren: PSA-Kategorie: PSA-Kat. III - Schutzausrüstung bei hohen Risiken Normen: EN 420, EN 388, EN 374, EN 407, Material: Neopren, Neopren auf Textilstrick, Flüssigkeitsdicht. HF-beständige Handschuhe (geschlossen zum Säureschutzanzug bzw. zur Kittelschürze, d.h. abgeklebt oder mit einem Dichtungssystem – Labyrinth oder Kupplung versehen).

Vor Gebrauch auf Dichtheit / Undurchlässigkeit überprüfen. Bei beabsichtigter Wiederverwendung Handschuhe vor dem Ausziehen reinigen und gut durchlüftet aufbewahren. Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.

Körperschutz

Benutzung von Schutzkleidung. Geeigneter Körperschutz: Laborkittel. Säureschutzanzug oder Arbeitskleidung mit Kittelschürze

Mindeststandards für Schutzmaßnahmen beim Umgang mit Arbeitsstoffen sind in der TRGS 500 aufgeführt.

Atemschutz

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen. Geeignetes Atemschutzgerät:

Kombinationsfiltergerät (EN 14387); Filtertyp : EN 143, A-P3

Bei der Arbeit mit Säuren: Atemschutz ist erforderlich bei: Aerosol- oder Nebelbildung. Typ: ABEK

(Kombinationsfilter für Gase und Dämpfe, Kennfarbe: Braun/Grau/Gelb/Grün).

Die Atemschutzfilterklasse ist unbedingt der maximalen Schadstoffkonzentration (Gas/Dampf/Aerosol/Partikel) anzupassen, die beim Umgang mit dem Produkt entstehen kann. Bei Konzentrationsüberschreitung muss Isoliergerät benutzt werden!

Einzelheiten zu Einsatzvoraussetzungen und maximalen Einsatzkonzentrationen sind den "Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten" (BGR 190) zu entnehmen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aggregatzustand:	flüssig
Farbe:	farblos
Geruch:	charakteristisch
Geruchsschwelle:	nicht bestimmt

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Ätzmittel nach LICHTENEGGER und BLOECH

Überarbeitet am: 27.11.2020

Materialnummer: 18877.xxxxx

Seite 7 von 14

pH-Wert: nicht bestimmt

Zustandsänderungen

Schmelzpunkt: nicht bestimmt

Siedebeginn und Siedebereich: nicht bestimmt

Sublimationstemperatur: nicht bestimmt

Erweichungspunkt: nicht bestimmt

Pourpoint: nicht bestimmt

Flammpunkt: nicht bestimmt

Weiterbrennbarkeit: Keine selbstunterhaltende Verbrennung

Entzündlichkeit

Feststoff: nicht bestimmt

Gas: nicht anwendbar

Explosionsgefahren

Das Produkt ist nicht: Explosionsgefährlich.

Untere Explosionsgrenze: nicht bestimmt

Obere Explosionsgrenze: nicht bestimmt

Zündtemperatur: nicht bestimmt

Selbstentzündungstemperatur

Feststoff: nicht bestimmt

Gas: nicht bestimmt

Zersetzungstemperatur: nicht bestimmt

Brandfördernde Eigenschaften

keine/keiner

Dampfdruck: nicht bestimmt

Dichte (bei 20 °C): 1,3-1,5 g/cm³

Schüttdichte: nicht bestimmt

Wasserlöslichkeit: nicht bestimmt

Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln

nicht bestimmt

Verteilungskoeffizient: nicht bestimmt

Dyn. Viskosität: nicht bestimmt

Kin. Viskosität: nicht bestimmt

Auslaufzeit: nicht bestimmt

Dampfdichte: nicht bestimmt

Verdampfungsgeschwindigkeit: nicht bestimmt

Lösemitteltrennprüfung: nicht bestimmt

Lösemittelgehalt: 83,00 %

9.2. Sonstige Angaben

Festkörpergehalt: nicht bestimmt

Bei der Zugabe von Säuren entsteht Flusssäure. Diese ist stark toxisch und hat eine stark ätzende Wirkung. Daher müssen geeignete Präventivmaßnahmen getroffen werden. Möglichkeit der Bildung von Fluorwasserstoff. Beim Hautkontakt mit Fluorwasserstoff entstehen sehr schmerzhaftes Rötungen und Blasen. Die mit der Hautfeuchtigkeit entstehende Flusssäure dringt zusammen mit den aus der Autoprotolyse gebildeten Ionen des Fluorwasserstoffs in die Haut ein und führt zu tödlichen Verletzungen. Das Einatmen führt zunächst zu einem brennenden Gefühl, dann zu Hals- und Atembeschwerden. Die Bildung einer Lungenblutung ist möglich, was mit

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Ätzmittel nach LICHTENEGGER und BLOECH

Überarbeitet am: 27.11.2020

Materialnummer: 18877.xxxxx

Seite 8 von 14

verzögerter Wirkung zum Tod führen kann.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität
10.1. Reaktivität

Dieses Material wird unter normalen Verwendungsbedingungen als nicht reaktiv angesehen. Bei der Zugabe von Säuren entsteht Flusssäure. Diese ist stark toxisch und hat eine stark ätzende Wirkung. Daher müssen geeignete Präventivmaßnahmen getroffen werden.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter den empfohlenen Lagerungs-, Verwendungs- und Temperaturbedingungen chemisch stabil. Möglichkeit der Bildung von Fluorwasserstoff.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Freisetzung eines akut toxischen Gases. Fluor. Fluorwasserstoff Beim Hautkontakt mit Fluorwasserstoff entstehen sehr schmerzhaft Rötungen und Blasen. Die mit der Hautfeuchtigkeit entstehende Flusssäure dringt zusammen mit den aus der Autoprotolyse gebildeten Ionen des Fluorwasserstoffs in die Haut ein und führt zu tödlichen Verletzungen. Das Einatmen führt zunächst zu einem brennenden Gefühl, dann zu Hals- und Atembeschwerden. Die Bildung einer Lungenblutung ist möglich, was mit verzögerter Wirkung zum Tod führen kann. Bei der Zugabe von Säuren entsteht Flusssäure. Diese ist stark toxisch und hat eine stark ätzende Wirkung. Daher müssen geeignete Präventivmaßnahmen getroffen werden.

Nicht in Glasbehältern lagern. Bei Benutzung nicht mit Glas in Berührung kommen lassen. Der Stoff ist Glasätzend.

Heftige Reaktionen mit: Wasser. Säuren.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Schützen gegen: UV-Einstrahlung/Sonnenlicht. Hitze.

10.5. Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe: Metalle Glas Wasser.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

s. Abschnitt: 5. Im Brandfall können entstehen: Kohlenmonoxid Kohlendioxid (CO₂). Fluorwasserstoff

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben
11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen
Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung
Akute Toxizität

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

ATEmix berechnet

ATE (oral) 783,1 mg/kg

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle	Methode
1341-49-7	Ammoniumbifluorid; Ammoniumhydrogendifluorid				
	oral	LD50 130 mg/kg	Ratte		
16731-55-8	Kaliumdisulfit				
	oral	LD50 >2000 mg/kg	Ratte	ECHA Dossier	
	dermal	LD50 >2000 mg/kg	Ratte	ECHA Dossier	
	inhalativ (4 h) Aerosol	LC50 >5,5 mg/l	Ratte	ECHA Dossier	

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Ätzmittel nach LICHTENEGGER und BLOECH

Überarbeitet am: 27.11.2020

Materialnummer: 18877.xxxxx

Seite 9 von 14

Reiz- und Ätzwirkung

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
 Verursacht schwere Augenschäden.
 Beim Hautkontakt mit Fluorwasserstoff entstehen sehr schmerzhaft Rötungen und Blasen. Die mit der Hautfeuchtigkeit entstehende Flusssäure dringt zusammen mit den aus der Autoprotolyse gebildeten Ionen des Fluorwasserstoffs in die Haut ein und führt zu tödlichen Verletzungen. Das Einatmen führt zunächst zu einem brennenden Gefühl, dann zu Hals- und Atembeschwerden. Die Bildung einer Lungenblutung ist möglich, was mit verzögerter Wirkung zum Tod führen kann.

Sensibilisierende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Wirkungen im Tierversuch
Sonstige Angaben zu Prüfungen

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]: Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahrengesundheitsgefährliche Eigenschaften

Allgemeine Bemerkungen

Bei der Zugabe von Säuren entsteht Flusssäure. Diese ist stark toxisch und hat eine stark ätzende Wirkung. Daher müssen geeignete Präventivmaßnahmen getroffen werden. Freisetzung eines akut toxischen Gases. Symptome können auch erst viele Stunden nach der Exposition auftreten.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben
12.1. Toxizität

Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

CAS-Nr.	Bezeichnung					
	Aquatische Toxizität	Dosis	[h] [d]	Spezies	Quelle	Methode
1341-49-7	Ammoniumbifluorid; Ammoniumhydrogendifluorid					
	Akute Fischtoxizität	LC50 237 mg/l	96 h	Brachydanio rerio		
16731-55-8	Kaliumdisulfit					
	Akute Fischtoxizität	LC50 464-1000 mg/l	96 h	Danio rerio	ECHA Dossier	
	Fischtoxizität	NOEC >= 316 mg/l	34 d	Danio rerio	ECHA Dossier	
	Crustaceatoxizität	NOEC >10 mg/l	21 d	Daphnia magna	ECHA Dossier	

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Das Produkt wurde nicht geprüft.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Kein Hinweis auf Bioakkumulationspotential.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Ätzmittel nach LICHTENEGGER und BLOECH

Überarbeitet am: 27.11.2020

Materialnummer: 18877.xxxxx

Seite 10 von 14

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser

CAS-Nr.	Bezeichnung	Log Pow
1341-49-7	Ammoniumbifluorid; Ammoniumhydrogendifluorid	-4,37
16731-55-8	Kaliumdisulfit	-4

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

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

Weitere Hinweise

 Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.
 Selbsteinstufung gemäß AwSV (Gemisch, Rechenregel): stark wassergefährdend (WGK 3)

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung
13.1. Verfahren der Abfallbehandlung
Empfehlungen zur Entsorgung

 Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.
 Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften. Gefährlicher Abfall nach Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV). Die nationalen Rechtsvorschriften sind zusätzlich zu beachten! Wegen einer Abfallentsorgung den zuständigen zugelassenen Entsorger ansprechen.
 Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.
 Vorschlagsliste für Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß EAKV/AVV:

Abfallschlüssel - ungebrauchtes Produkt

060704 ABFÄLLE AUS ANORGANISCH-CHEMISCHEN PROZESSEN; Abfälle aus HZVA von Halogenen und aus der Halogenchemie; Lösungen und Säuren, z. B. Kontaktsäure; gefährlicher Abfall

Abfallschlüssel - verbrauchtes Produkt

060704 ABFÄLLE AUS ANORGANISCH-CHEMISCHEN PROZESSEN; Abfälle aus HZVA von Halogenen und aus der Halogenchemie; Lösungen und Säuren, z. B. Kontaktsäure; gefährlicher Abfall

Abfallschlüssel - ungereinigte Verpackung

150110 VERPACKUNGSABFALL, AUFS AUGMASSEN, WISCHTÜCHER, FILTERMATERIALIEN UND SCHUTZKLEIDUNG (A.N.G.); Verpackungen (einschließlich getrennt gesammelter kommunaler Verpackungsabfälle); Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind; gefährlicher Abfall

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

 Nicht kontaminierte und restentleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden.
 Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln. Gefährlicher Abfall gemäß Richtlinie 2008/98/EG (Abfallrahmenrichtlinie).

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport
Landtransport (ADR/RID)
14.1. UN-Nummer:

UN 3264

14.2. Ordnungsgemäße

ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.

UN-Versandbezeichnung:
14.3. Transportgefahrenklassen:

8

14.4. Verpackungsgruppe:

II

Gefahrzettel:

8



Klassifizierungscode:

C1

Sondervorschriften:

274

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Ätzmittel nach LICHTENEGGER und BLOECH

Überarbeitet am: 27.11.2020

Materialnummer: 18877.xxxxx

Seite 11 von 14

Begrenzte Menge (LQ): 1 L
 Freigestellte Menge: E2
 Beförderungskategorie: 2
 Gefahrunummer: 80
 Tunnelbeschränkungscode: E

Binnenschiffstransport (ADN)

14.1. UN-Nummer: UN 3264
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.
14.3. Transportgefahrenklassen: 8
14.4. Verpackungsgruppe: II
 Gefahrzettel: 8



Klassifizierungscode: C1
 Sondervorschriften: 274
 Begrenzte Menge (LQ): 1 L
 Freigestellte Menge: E2

Seeschiffstransport (IMDG)

14.1. UN-Nummer: UN 3264
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
14.3. Transportgefahrenklassen: 8
14.4. Verpackungsgruppe: II
 Gefahrzettel: 8



Marine pollutant: -
 Sondervorschriften: 274
 Begrenzte Menge (LQ): 1 L
 Freigestellte Menge: E2
 EmS: F-A, S-B
 Trenngruppe: ammonium compounds

Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)

14.1. UN-Nummer: UN 3264
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
14.3. Transportgefahrenklassen: 8
14.4. Verpackungsgruppe: II
 Gefahrzettel: 8



Sondervorschriften: A3 A803
 Begrenzte Menge (LQ) Passenger: 0.5 L
 Passenger LQ: Y840
 Freigestellte Menge: E2

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Ätzmittel nach LICHTENEGGER und BLOECH

Überarbeitet am: 27.11.2020

Materialnummer: 18877.xxxxx

Seite 12 von 14

IATA-Verpackungsanweisung - Passenger:	851
IATA-Maximale Menge - Passenger:	1 L
IATA-Verpackungsanweisung - Cargo:	855
IATA-Maximale Menge - Cargo:	30 L

14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Achtung: stark ätzend. Siehe Abschnitt 6-8

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

nicht relevant

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

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 65: Ammoniumbifluorid; Ammoniumhydrogendifluorid

Angaben zur IE-Richtlinie 2010/75/EU (VOC): Es liegen keine Informationen vor.

Angaben zur VOC-Richtlinie 2004/42/EG: Es liegen keine Informationen vor.

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie 2012/18/EU: Unterliegt nicht der SEVESO III-Richtlinie

Zusätzliche Hinweise

Das Gemisch ist als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP].
REACH 1907/2006 Anhang XVII, Nr. (Gemisch): 3

Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkung: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG). Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 11 und 12 MuSchG). Beschäftigungsbeschränkungen für Frauen im gebärfähigen Alter beachten.

Technische Anleitung Luft I: 5.2.1: Gesamtstaub, einschließlich Feinstaub bei $m > 0.2 \text{ kg/h}$: Konz. 20 mg/m^3 bzw. bei $\leq 0.2 \text{ kg/h}$: Konz. 0.15 g/m^3

Anteil: 0,40 %

Wassergefährdungsklasse: 3 - stark wassergefährdend

Status: Einstufung von Gemischen gemäß Anlage 1, Nr. 5 AwSV

Kenn-Nummer gemäß Katalog wassergefährdender Stoffe: 292

Zusätzliche Hinweise**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für diesen Stoff wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**Änderungen**

Rev. 1.0; Neuerstellung: 04.05.2017

Rev. 1.1; Überarbeitung: 10.06.2020

Rev. 1.2; Überarbeitung: 27.11.2020

Abkürzungen und Akronyme

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Ätzmittel nach LICHTENEGGER und BLOECH

Überarbeitet am: 27.11.2020

Materialnummer: 18877.xxxxx

Seite 13 von 14

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route
AwSV: Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
AGW: Arbeitsplatzgrenzwert
AVV: Abfallverzeichnisverordnung
CAS: Chemical Abstracts Service
CLP: Classification, Labelling and Packaging of substances and mixtures
DNEL: Derived No Effect Level
d: day(s)
EAKV: Europäisches Abfallverzeichnis gemäß Entwurf Abfallverzeichnisverordnung
EINECS: European INventory of Existing Commercial chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
ECHA: European Chemicals Agency
EWC: European Waste Catalogue
IARC: INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)
ICAO: International Civil Aviation Organization
ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)
h: hour
LOAEL: Lowest observed adverse effect level
LOAEC: Lowest observed adverse effect concentration
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
NOAEL: No observed adverse effect level
NOAEC: No observed adverse effect level
NLP: No-Longer Polymers
N/A: not applicable
OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development
PNEC: predicted no effect concentration
PBT: Persistent bioaccumulative toxic
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
REACH: Registration, Evaluation, Authorisation of Chemicals
SVHC: substance of very high concern
TRGS Technische Regeln fuer Gefahrstoffe
UN: United Nations
VOC: Volatile Organic Compounds
VwVwS: Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe
WGK: Wassergefährdungsklasse
CLP: Classification, labelling and Packaging
REACH: Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals
GHS: Globally Harmonised System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals
UN: United Nations
CAS: Chemical Abstracts Service
DNEL: Derived No Effect Level
DMEL: Derived Minimal Effect Level
PNEC: Predicted No Effect Concentration
ATE: Acute toxicity estimate
LL50: Lethal loading, 50%
EL50: Effect loading, 50%
EC50: Effective Concentration 50%

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Ätzmittel nach LICHTENEGGER und BLOECH

Überarbeitet am: 27.11.2020

Materialnummer: 18877.xxxxx

Seite 14 von 14

ErC50: Effective Concentration 50%, growth rate
 NOEC: No Observed Effect Concentration
 BCF: Bio-concentration factor
 PBT: persistent, bioaccumulative, toxic
 vPvB: very persistent, very bioaccumulative
 ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route
 (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
 RID: Regulations concerning the international carriage of dangerous goods by rail
 ADN: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways
 (Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation
 intérieures)
 EmS: Emergency Schedules
 MFAG: Medical First Aid Guide
 MARPOL: International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships
 IBC: Intermediate Bulk Container
 Abkürzungen und Akronyme siehe Verzeichnis unter <http://abk.esdscom.eu>

Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
[CLP]

Einstufung	Einstufungsverfahren
Acute Tox. 4; H302	Berechnungsverfahren
Skin Corr. 1B; H314	Berechnungsverfahren
Eye Dam. 1; H318	Berechnungsverfahren

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H301 Giftig bei Verschlucken.
 H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
 H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
 H318 Verursacht schwere Augenschäden.
 H335 Kann die Atemwege reizen.
 EUH031 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.

Weitere Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten. Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten. Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] - Einstufungsverfahren:

Gesundheitsgefahren: Berechnungsmethode.

Umweltgefahren: Berechnungsmethode.

Physikalische Gefahren: Auf Basis von Prüfdaten und / oder berechnet und / oder geschätzt.

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.

(Die Daten der gefährlichen Inhaltsstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)