

Abschnitt 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Stoffname / Handelsname: **Ameisensäure 75 %**
Index-Nr.: Siehe Abschnitt 3.2
EG-Nr.: Siehe Abschnitt 3.2
CAS-Nr.: Siehe Abschnitt 3.2
REACH-Registrierungsnr.: Siehe Abschnitt 3.2
Andere Bezeichnungen: Methansäure, Formylsäure, Hydrocarbonsäure, E236

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

1.2.1 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs

Formulierung/(Um)verpackung, Zwischenprodukt, Verwendung in Reinigungsmitteln, Prozesschemikalie und Laborchemikalie.

Für die detaillierten identifizierten Verwendungen des Produkts siehe Expositionsszenarien unter www.hedinger.de/de/apotheken/expositionsszenarien

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

Bisher liegen uns keine Informationen zu den identifizierten Verwendungen, von denen abgeraten wird, vom Lieferanten vor.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:

Hersteller / Lieferant

AUG. HEDINGER GmbH & Co. KG
Heiligenwiesen 26
D-70327 Stuttgart
Tel.: 0711/402050

Kontaktstelle für technische Information:

SHE-Management, Gefahrstoff@hedinger.de

1.4 Notrufnummer

Gemeinsames Giftinformationszentrum (GGIZ) Erfurt Tel.: 0361 / 730 730
c/o Klinikum Erfurt, Nordhäuser Str. 74, 99089 Erfurt (24 h Mo – So)

Abschnitt 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:
Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 4 H332,
Akute Toxizität (oral), Kategorie 4 H302,
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 1B, H314,
Korrosiv auf Metalle, Kategorie 1, H 290

Wortlaut der H-Sätze: siehe unter Abschnitt 2.2 oder Abschnitt 16.

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

Ersetzt Version 001

AMEISENSÄURE 75 %

Überarbeitet am: 17.03.2016

Gültig ab: 17.03.2016

Piktogramme:

GHS05**
GHS07



Signalwort: Gefahr

Gefahrenhinweise:

H302 + H332 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Einatmen.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

Sicherheitshinweise:

P102* Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P304 + P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P501* Inhalt/Behälter zugelassenem Entsorger oder kommunaler Sammelstelle zuführen.

*) P-Satz ist nur erforderlich bei Abgabe an die allgemeine Öffentlichkeit, nicht aber bei beruflicher/industrieller Verwendung.

) **Hinweis zur Kennzeichnung:
Dieses Piktogramm kann gemäß GHS/CLP-VO Art. 33 (3) durch das entsprechende ADR-Symbol (s. Abschnitt 14) ersetzt werden.

2.3 Sonstige Gefahren

PBT- und vPvB-Eigenschaften: Nicht anwendbar.
Keine weiteren Informationen verfügbar.

Abschnitt 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Nicht zutreffend. Die Substanz ist ein Gemisch.

3.2 Gemische

Stoffname/Beschreibung: Ameisensäure 75 %

Bestandteile des Gemisches (Gefährliche Inhaltsstoffe):

Stoffname: Ameisensäure ... %
Molmasse: 46,026 g; Summenformel: HCOOH
EG-Nr.: 200-579-1
CAS-Nr.: 64-18-6
Index-Nr.: 607-001-00-0
REACH-Registrierungsnr.: 01-2119491174-37-0000
Anteil: 75 % ≤ C ≤ 76 %

AMEISENSÄURE 75 %

Überarbeitet am: 17.03.2016

Ersetzt Version 001

Gültig ab: 17.03.2016

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:
Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 3, H226,
Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 3, H331,
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 1A, H314,
Korrosiv auf Metalle, Kategorie 1, H 290,
Akute Toxizität (oral), Kategorie 4, H302



Wortlaut der H-Sätze: siehe unter Abschnitt 16.

Verunreinigungen, stabilisierende Zusatzstoffe und einzelne Bestandteile:
Bisher liegen uns keine Informationen zu Zusatzstoffen und Verunreinigungen vom Lieferanten vor.

Abschnitt 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme

Allgemeine Hinweise:

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten (s. Abschnitt 8)! Betroffenen an die frische Luft bringen. Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen und sicher entfernen. Beengende Kleidung lockern. Ruhig lagern. Vor Wärmeverlust schützen. Bei Verletzungen oder Auftreten von Beschwerden Arzt hinzuziehen. Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage; Betroffene nicht unbeaufsichtigt lassen.

Nach Einatmen:

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten (s. Abschnitt 8)! Betroffenen an die frische Luft bringen. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand bei Erfordernis Atemspende oder Gerätebeatmung, Sauerstoffzufuhr. Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Hautkontakt:

Sofort gründlich mit reichlich Wasser abwaschen. Dabei oder unmittelbar danach kontaminierte Kleidung entfernen. Wunde steril abdecken. Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Augenkontakt:

Mindestens 15 Minuten bei geöffnetem Lidspalt mit reichlich Wasser spülen. Sofort Augenarzt hinzuziehen.

Nach Verschlucken: Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Mund mit Wasser ausspülen. Bei erhaltenem Bewusstsein: Wasser trinken lassen (maximal 2 Trinkgläser). Kein Erbrechen auslösen (Perforationsgefahr). Bei Spontanerbrechen Kopf des Betroffenen in Bauchlage tief halten, um das Eindringen von Flüssigkeit in die Luftwege zu verhüten. Sofort Arzt hinzuziehen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Die wichtigsten bekannten Symptome und Wirkungen sind in der Kennzeichnung des Produkts (s. Abschnitte 2) und Abschnitt 11 beschrieben.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen). Kein spezifisches Antidot bekannt.

Abschnitt 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignet: Kohlendioxid (CO₂), alkoholbeständiger Schaum, Trockenlöschmittel, Wassersprühnebel.
Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
Ungeeignet: Wasser nicht im Vollstrahl einsetzen.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

AMEISENSÄURE 75 %

Überarbeitet am: 17.03.2016

Ersetzt Version 001

Gültig ab: 17.03.2016

Die Substanz ist brennbar, wirkt aber nicht brandfördernd (Oxidierend).
Im Brandfall können entstehen: Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.
Brand- und Explosionsgase nicht einatmen!

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Vollschutzanzug tragen. Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen und wenn ohne Gefahr möglich, aus der Gefahrenzone bringen. Löschwasser nicht in die Kanalisation/ Oberflächenwasser/ Grundwasser gelangen lassen. Gase/ Dämpfe/ Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.

5.4 Zusätzliche Hinweise

Temperaturklasse: T1 (DIN 57165).

Abschnitt 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Unbeteiligte und ungeschützte Personen gegen den Wind in Sicherheit bringen. Für ausreichende Belüftung sorgen. Aerosolbildung vermeiden. Substanzkontakt vermeiden. Aerosole / Dämpfe nicht einatmen. Persönliche Schutzausrüstung tragen. Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen. Säurebeständige Schutzausrüstung empfohlen.

Hinweis für Einsatzkräfte: Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Leck schließen, wenn ohne Gefährdung möglich. Weitere Freisetzung verhindern. Nicht in Kanalisation, Oberflächenwasser oder Erdreich gelangen lassen. Bei Freisetzung in die Umgebung zuständige Behörden benachrichtigen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Bei Auslaufen von größeren Mengen: Eindeichen und abpumpen.
Restmengen bzw. kleinere Mengen mit flüssigkeitsbindenden Materialien (trockene Erde, Kieselgur, Sand, Vermiculit oder gemahlenem Sandstein) aufnehmen und in geschlossenem Behälter der Entsorgung zuführen. Betroffenen Bereich danach gut belüften und kontaminierte Gegenstände und Oberflächen nachreinigen; nachlüften.

Materialeinschränkungen (siehe Abschnitte 7 und 10) beachten.

Empfehlungen: Mit Kalk neutralisieren. Reinigungsmittel: Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungs- und/oder Neutralisationsmitteln.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Hinweise zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7. Hinweise zur Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

Abschnitt 7: Handhabung und Lagerung**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****Maßnahmen zum Schutz vor Brand und Explosionen / Hinweise zum sicheren Umgang:**

Für anwendungsspezifische Informationen über Risikomanagementmaßnahmen muss/müssen das/die Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

Explosionsgefahr besteht bei Kontakt mit einigen Metallen durch Bildung von Wasserstoff.

Für gute Be- und Entlüftung von Lager- und Arbeitsplatz sorgen. Zusätzlich Raumluftabsaugung in Bodenhöhe vorsehen. Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben. Aerosolbildung vermeiden. Dämpfe nicht einatmen. Substanzkontakt vermeiden. Behälter, wenn nicht in Gebrauch, geschlossen halten. Beim Umfüllen größerer Mengen ohne Absauganlage: Atemschutz tragen. Beim Transport in zerbrechlichen Gefäßen geeignete Überbehälter benutzen. Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes. Alle Zündquellen beseitigen. In der Umgebung nicht rauchen, schweißen, bohren oder schleifen.

AMEISENSÄURE 75 %

Überarbeitet am: 17.03.2016

Ersetzt Version 001

Gültig ab: 17.03.2016

Maßnahmen zum Schutz der Umwelt: Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Eindringen in Erdreich, Gewässer und Kanalisation verhindern.

Allgemeine Hygienemaßnahmen: Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen. Im Arbeitsbereich nicht essen, trinken oder rauchen. Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht waschen. Vorbeugender Hautschutz empfohlen. Augenspülflasche oder Augendusche am Arbeitsplatz bereitstellen, bei Handhabung größerer Mengen Notdusche im Arbeitsraum vorsehen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Angaben zu den Lagerbedingungen

Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Vor Sonneneinstrahlung Lichteinwirkung schützen. Lagertemperatur 15 – 25 °C, nicht über 30 °C. Lagerdauer bis 24 Monate. Die Angabe zur Lagerdauer in dem Sicherheitsdatenblatt ist keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Säurebeständigen Fußboden vorsehen.

Edelstahl 1.4571, Edelstahl 1.4404, Glas und Polyethylen hoher Dichte (HDPE) und Glas sind als Behälter beständig.

Möglichst im verschlossenen Originalgebinde aufbewahren. Gebinde nicht gasdicht verschließen. Unzerbrechliche Behälter sind Glasbehältern vorzuziehen. Zerbrechliche Gefäße in bruchsichere Übergefäße einstellen.

Wegen Verwechslungsgefahr nicht in Lebensmittelgefäßen aufbewahren. Nicht zusammen lagern mit Lebens- oder Nahrungsmitteln, Arzneimitteln, Futtermitteln einschließlich Zusatzstoffen.

Weitere Hinweise zur Zusammen- und Getrenntlagerung: siehe TRGS 510.

Lagerklasse TRGS 510: 8A Brennbare ätzende Stoffe.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Branchen- und sektorspezifische Leitlinien:

Sämtliche Informationen zu relevanten Expositionsszenarien einschließlich Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen finden Sie unter www.hedinger.de/de/apotheken/expositionsszenarien.

Abschnitt 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

8.1.1 Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz und/oder biologische Grenzwerte Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) Deutschland

Stoffname: Ameisensäure; **CAS-Nr.:** 64-18-6

Art:	Grenzwert
Deutschland, TRGS 903;	
BGW:	Keine Grenzwerte festgelegt.
Europa, EU ELV; TWA:	9 ppm; 5 mg/m ³
Deutschland, TRGS 900	
- AGW:	9,5 ppm; 5 mg/m ³
- Spitzenbegrenzung:	2 (I)
- Bemerkungen: DFG:	Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)
EU	Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.)
Y	ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden (siehe Nummer 2.7)
DNEL	
DNEL Kurzzeit, lokal	19 mg/m ³ (Arbeiter)

AMEISENSÄURE 75 %

Überarbeitet am: 17.03.2016

Ersetzt Version 001

Gültig ab: 17.03.2016

DNEL Kurzzeit, systemisch	9,5 mg/m ³ (Verbraucher) 19 mg/m ³ (Arbeiter)
DNEL Langzeit, lokal	9,5 mg/m ³ (Verbraucher) 9,5 mg/m ³ (Arbeiter)
DNEL Langzeit, systemisch	3 mg/m ³ (Verbraucher) 9,5 mg/m ³ (Arbeiter) 3 mg/m ³ (Verbraucher)

PNEC-Werte

Boden	1,5 mg/kg
Kläranlage	7,2 mg/l
Meerwasser	0,2 mg/l
Sediment (Meerwasser)	1,34 mg/kg
Sediment (Süßwasser)	13,4 mg/kg
Süßwasser	2 mg/l
Sporadische Freisetzung	1 mg/l

Zusätzlicher Hinweis: Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Maßnahmen und die Auswahl geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.

Art und Umfang der Verwendung (Gefährdungsbeurteilung) bestimmen die Wahl der Schutzmaßnahmen.

Sämtliche Informationen zu relevanten Expositionsszenarien einschließlich Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen finden Sie unter www.hedinger.de/de/apotheken/expositionsszenarien.

8.2.1 Geeignete technische Schutzmaßnahmen

Ex-Schutz erforderlich. Für gute Belüftung des Arbeitsraumes und/oder Absaugeinrichtung am Arbeitsplatz sorgen. Objektabsaugung. Der Fußboden sollte säurebeständig sein. Am Arbeitsplatz Waschgelegenheit vorsehen, Augendusche oder Augenwaschflasche bereitstellen und auffallend kennzeichnen. Elektroinstallation wegen erhöhter Korrosionsgefahr regelmäßig überprüfen.

8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen – persönliche Schutzausrüstung

Die persönliche Schutzausrüstung ist je nach Menge und Konzentration von Gefahrstoffen am Arbeitsplatz festzulegen. Empfehlung: säurebeständige Schutzkleidung.

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen – siehe Abschnitt 7.1

Augen- / Gesichtsschutz

Dichtschließende Schutzbrille gemäß EN 166 (Korbbrille), bei Erfordernis Gesichtsschutz.

Hautschutz

Mit Handschuhen arbeiten. Vorbeugender Hautschutz empfohlen.

Handschuhe

Schutzhandschuhe gemäß EN 374.

Handschuhmaterial:

- Chloroprenkautschuk – Schichtstärke $\geq 0,5$ mm,
 - Butylkautschuk – Schichtstärke $\geq 0,7$ mm,
 - Fluorelastomer (FKM) – Schichtstärke $\geq 0,7$ mm,
 - Polyethylen-Laminat (PE-Laminat) – Schichtstärke ca. 0,1 mm.
- Durchbruchzeit (maximale Tragedauer): >480 min.

Die Handschuhe sind vor der Verwendung auf Dichtheit zu überprüfen. Benutzen Sie eine geeignete Ausziehmethode (ohne die äußere Handschuhoberfläche zu berühren), um Hautkontakt mit diesem Produkt zu vermeiden. Die Durchdringungszeit kann je nach Ausführung und Anwendungsbedingungen variieren. Die Angaben des Herstellers der Schutzhandschuhe zu Durchlässigkeiten und Durchbruchzeiten sind zu erfragen.

Atemschutz

AMEISENSÄURE 75 %

Überarbeitet am: 17.03.2016
Gültig ab: 17.03.2016

Ersetzt Version 001

Bei dauerhaft sicherer Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte und sonstiger Grenzwerte ist normal kein Atemschutz erforderlich. Bei kurzzeitiger Exposition oder im Schadensfall: Filtergerät mit Filter Typ E (EN 141, Kennfarbe gelb – saure organische Gase und Dämpfe), B (EN 14387, Kennfarbe grau – anorganische Gase und Dämpfe) oder ABEK. Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät für Notfälle bereithalten.

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

Hitze- / Kälteschutz

Lagerung und natürliche Bedingungen für die Handhabung des Stoffes erfordern keinen Wärme- oder Kälteschutz.

8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation, Oberflächengewässer oder Erdreich gelangen lassen. Emissionen in die Atmosphäre begrenzen, siehe auch Abschnitt 15.

Sämtliche Informationen zu relevanten Expositionsszenarien einschließlich Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen finden Sie unter www.hedinger.de/de/apotheken/expositionsszenarien.

Abschnitt 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

- Aggregatzustand: flüssig
- Farbe: farblos bis gelblich, klar
- Geruch: stechend sauer
- Geruchsschwelle: Keine Information verfügbar.
- pH-Wert: 2,2 bei 20 g/l, 20 °C
- Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: -27,6 °C
- Siedebeginn und Siedebereich: 107,5 °C
- Flammpunkt: 79 °C (DIN EN 22719)
- Zündtemperatur: 567 °C (DIN 14522)
- Entzündbarkeit (flüssig, gasförmig): Entzündlich.

Das Produkt ist nicht selbstentzündlich und nicht explosionsgefährlich. Das Produkt wirkt nicht brandfördernd (oxidierend).

untere Explosionsgrenze: 71,2 °C (Temperatur bei der die Konzentration des gesättigten Dampfes im Gemisch mit Luft die untere Explosionsgrenze erreicht)

obere Explosionsgrenze: 98,7 °C (Temperatur bei der die Konzentration des gesättigten Dampfes im Gemisch mit Luft die obere Explosionsgrenze erreicht)

Dampfdruck: bei 20 °C: 21,19 hPa
bei 55 °C: 129,2 hPa

Relative Dampfdichte: 1,59

Dichte: 1,176 g/cm³ bei 20 °C

Löslichkeit(en): bei 20 °C: löslich in vielen organischen Lösungsmitteln
Wasserlöslichkeit bei 20 °C: beliebig mischbar

Verteilungskoeffizient

n-Octanol/Wasser: log Pow: -1,9 (23 °C, pH = 5)
Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten (log Pow < 1).

Selbstentzündungstemperatur: Keine Information verfügbar.

Zersetzungstemperatur: 170 °C (0,15 kJ/kg – DKK; DIN 51007)
300 °C (70 kJ/kg – DKK; DIN 51007).

Viskosität dynamisch: bei 20 °C: 1,61 mPas (berechnet aus kinematischer Viskosität bei 20 °C: 1,37 mm²/s – DIN 51562)

9.2 Sonstige Angaben

Nicht hygroskopisch.

AMEISENSÄURE 75 %

Überarbeitet am: 17.03.2016

Ersetzt Version 001

Gültig ab: 17.03.2016

Abschnitt 10: Stabilität und Reaktivität**10.1 Reaktivität**

Chemisch stabil unter den angegebenen Lagerungsbedingungen. Aufgrund des pH ist mit Metallkorrosion gerechnet werden.

10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist vor Sonnenlichteinstrahlung zu schützen, ansonsten unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil. Langsame Zersetzung zu Wasser und Kohlenmonoxid möglich.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Explosionsgefahr bei Kontakt mit:

Natriumhypochlorit (Wärme); Nickelkatalysatoren; Nitromethan; Wasserstoffperoxid; Furfurylalkohol; Reaktionen mit Alkalimetallen, Aminen;

exotherme Reaktionen und heftige Reaktionen mit:

Alkalien, Laugen, Oxidationsmitteln, Metallen unter Bildung von Wasserstoff, mit konzentrierter Schwefelsäure unter Bildung von Kohlenmonoxid; Palladium-Kohle → Wasserstoff.

(Quelle: GESTIS)

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Temperaturen > 30 °C, Funken, offenes Feuer, andere Funkenquellen, direktes Sonnenlicht, UV-Strahlungsquellen.

Konzentrierte Dämpfe sind schwerer als Luft, können mit Luft explosive bzw. entzündliche Gemische bilden.

10.5 Unverträgliche Materialien

Basen, unbeschichtete Metalle, unedle Metalle, Amine.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Je nach Zersetzungsbedingungen: Kohlendioxid, Wasserstoff, Kohlenmonoxid.

Abschnitt 11: Toxikologische Angaben**11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen****Akute Toxizität**

Akute Toxizität (bezogen auf den Inhaltsstoff Ameisensäure):

LD50 Ratte, oral: 730 mg/kg; Methode: OECD 401

LD50 Maus, dermal: 940 mg/kg;

LC50 Ratte, inhalativ: 7,4 mg/l (4 h; BASF-Test);

LC50 Maus, inhalativ: 15 mg/l (0,25 h)

Primäre Reizwirkung:

Nach Einatmen: Verursacht Verätzungen. Das Einatmen der Dämpfe kann zu Husten, Halsschmerzen und Atembeschwerden führen.
Ratte 3 Minuten (IRT): Mortalität innerhalb der angegebenen Expositionszeit bei Prüfungen am Tier.

Nach Verschlucken: Starke Ätzwirkung im Mundraum und im Rachen; Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.

Nach Hautkontakt: Starke Ätzwirkung auf Haut und Schleimhäute. Schädigt die Haut.

Nach Augenkontakt: Starke Ätzwirkung. Schädigt die Augen.

Im Tierversuch:

Hautverätzung/ -reizung, Kaninchen:

Ätzend (OECD-Richtlinie 404)

Ernsthafte Augenschädigung/ -reizung, Kaninchen:

Im vorliegenden Fall wegen der Ätzwirkung an der Haut ein ähnlicher Befund am Auge zu erwarten.

AMEISENSÄURE 75 %

Überarbeitet am: 17.03.2016

Ersetzt Version 001

Gültig ab: 17.03.2016

Allgemeine Bemerkungen:**Sensibilisierung:**

Wirkt nicht sensibilisierend in Prüfungen am Tier (Meerschweinchen).
Wirkt nicht sensibilisierend (Bühler-Test) (OECD-Richtlinie 406).

Mutagenität:

Bakterielle Mutagenität: nicht mutagen (Prüfungen an Bakterien und Säugerzellkulturen, Ames-Test)
Zytogenetiktest: negativ (Literaturangabe)

Karzinogenität:

Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussagen wurden von Produkten ähnlicher Struktur oder Zusammensetzung abgeleitet. In Prüfungen am Tier fanden sich keine Hinweise auf kreberzeugende Wirkungen.

Reproduktionstoxizität:

Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussagen wurden von Produkten ähnlicher Struktur oder Zusammensetzung abgeleitet. In Prüfungen am Tier fanden sich keine Hinweise auf fruchtschädigende Wirkungen.

Zielorgan-Toxizität (einmal/wiederholt):

Keine entsprechende Einstufung.

Aspirationsgefahr:

Keine Aspirationsgefahr anzunehmen.

Mögliche Gesundheitsschäden:

Nach Einatmen: Bei Einatmen eines entsprechend der Flüchtigkeit hoch angereicherten Dampf-Luft-Gemisches besteht eine ernsthafte akute Gefährdung. Nach kurzzeitigem Einatmen von ausgeprägter Toxizität. Kann Lungenödem hervorrufen. 30 ppm werden als akut lebensbedrohlich angesehen.

Nach Verschlucken: Nach einmaligem Verschlucken von mäßiger Toxizität. Möglich sind: Perforationen von Magen und Speiseröhre, Störung des Säure-Basen-Haushaltes, Blutschädigung, Nierenschädigung, Nierenversagen, Als tödliche Menge werden 30 ml 1,25 % ige Säure angesehen.

Nach Hautkontakt: Kann die Haut reizen.

Nach Augenkontakt: Verursacht schwere Augenschäden. Möglich sind bleibende Hornhautschäden und reduziertes Sehvermögen sowie Bindehautverwachsungen – auch bei Einwirkung von verdünnter Säure. Dämpfe können die Augen reizen.

Mögliche weitere Symptome:

Augen: Schmerzen, Tränenfluss, Rötung.

Einatmen: Reizungen der Atemwege, Husten, Halsschmerzen, Atembeschwerden; Erstickenanfänge durch Schleimhautschwellung möglich.

Hautkontakt: Schmerzen oder Reizung, Rötung, Blasenbildung.

Verschlucken: Magenschmerzen, Störung des Säure-Basen-Haushaltes, Blutschädigung, Nierenschädigung, Nierenversagen.

Verzögerte und sofortige sowie chronische Auswirkungen von kurzzeitiger und länger anhaltender Exposition können Hautreizungen und/oder Dermatitis verursachen.

Abschnitt 12: Umweltbezogene Angaben**12.1 Toxizität****Akute aquatische Toxizität:****Fischtoxizität:**

96 h LC₅₀ (Brachydanio rerio (Zebrafisch)): 130 mg/l
(OECD 203; ISO 7346; 92/69/EWG, C.1) Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussagen wurden von Produkten ähnlicher Struktur oder Zusammensetzung abgeleitet.

96 h LC₅₀ ((Leuciscus idus (Goldorfe)): 68 mg/l
(DIN 38412 Teil 15) Die Angabe der toxischen Wirkung bezieht sich auf die Nominalkonzentration.
Nach Neutralisation ist keine Toxizität mehr zu beobachten.

Toxizität bei wirbellosen Arten:

AMEISENSÄURE 75 %

Überarbeitet am: 17.03.2016

Ersetzt Version 001

Gültig ab: 17.03.2016

Die nachfolgenden Angaben der toxischen Wirkung beziehen sich auf die Nominalkonzentration. Das Produkt führt zu Änderungen des pH-Wertes im Testsystem. Die Ergebnisse beziehen sich auf die nicht neutralisierte Probe:

48 h EC₅₀ (Daphnia magna (Großer Wasserfloh); Richtlinie 79/831/EWG): 34,2 mg/l

48 h EC₅₀ (Daphnia magna (Großer Wasserfloh); OECD- Richtlinie 202, Teil 1, statisch) 365 mg/l

21 d NOEC (Daphnia magna (Großer Wasserfloh); OECD 211, statisch): ≥ 102 mg/l

Algtoxizität:

72 h EC₅₀ (Scenedesmus subspicatus (Grünalge)); DIN 38412, Teil 9, statisch: 32,64 mg/l (Wachstumsrate) Die Angabe der toxischen Wirkung bezieht sich auf die Nominalkonzentration. Das Produkt führt zu Änderungen des pH-Wertes im Testsystem. Das Ergebnis bezieht sich auf die nicht neutralisierte Probe.

72 h EC₅₀ (Senastrum capricornutum (Grünalge)); OECD 201, statisch, 1240 mg/l (Wachstumsrate) Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussagen wurden von Produkten ähnlicher Struktur oder Zusammensetzung abgeleitet.

Bakterientoxizität:

Die nachfolgenden Angaben der toxischen Wirkung beziehen sich auf die Nominalkonzentration. Das Produkt führt zu Änderungen des pH-Wertes im Testsystem. Die Ergebnisse beziehen sich auf die nicht neutralisierte Probe:

30 min EC₂₀ (Belebtschlamm, industriell; DIN EN ISO 8192, aerob): > 1000 mg/l

17 h EC₅₀ (Pseudomonas putida; DIN 38412 Teil 8, aerob) 46,7 mg/l

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Verfahren: OECD 301E; 84/449/EWG, C 3

Analysenmethode: DOC-Abnahme

Eliminationsgrad: > 70 %

Das Produkt ist nach den Kriterien der OECD leicht abbaubar (readily biodegradable).

Sonstige Hinweise:

100 % DOC-Abnahme (9 d; OECD 301 E/92/69/EWG, C.4-B; aerob, Ablauf einer kommunalen Kläranlage). BOD₇: 218 mg/l; COD: 300mg/g; TOC: 219 mg/l

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten (log Pow < 1).

Biokonzentrationsfaktor: (BCF): 0,22

12.4 Mobilität im Boden

Keine Informationen verfügbar.

12.5 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung

PBT- und vPvB-Eigenschaften: Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Das Produkt ist eine Säure und führt zu pH-Verschiebungen. Vor Einleiten eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich. Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in adaptierte biologische Kläranlagen sind Störungen der Aktivität von Belebtschlamm nicht zu erwarten. Von der Wasseroberfläche verdunstet der Stoff nicht in die Atmosphäre. Eine Bindung an die feste Bodenphase ist nicht zu erwarten.

CSB: 348 mg/g

BSB: 86 mg/g

Wassergefährdungsklasse: Siehe Abschnitt 15.

Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in die Kanalisation, das Grundwasser, in Gewässer oder in das Erdreich gelangen lassen. Darf nicht unverdünnt bzw. unneutralisiert ins Abwasser bzw. in den Vorfluter gelangen.

Weitere quantitative Daten zur ökotoxischen Wirkung dieses Produkts liegen uns nicht vor.

AMEISENSÄURE 75 %

Überarbeitet am: 17.03.2016

Ersetzt Version 001

Gültig ab: 17.03.2016

Abschnitt 13: Hinweise zur Entsorgung**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Bei Handhabung von Produkt oder Gebinde Abschnitt 7.1 beachten.

Produktreste sind unter Beachtung der Abfallrichtlinie 2008/98/EG sowie nationaler und regionaler Vorschriften zu entsorgen.

Gefährlicher Abfall nach Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV). Wenn eine Verwertung nicht möglich ist, müssen Abfälle unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften beseitigt werden. Kleinmengen in Sammelbehälter für organische Rückstände geben. Sammelgefäße sind deutlich mit der systematischen Bezeichnung ihres Inhaltes zu beschriften, mit Gefahrenpiktogrammen zu versehen und dem zuständigen Entsorgungsbetrieb zu übergeben. Empfehlung: Sondermüllverbrennung mit behördlicher Genehmigung. Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Der Abfallerzeuger ist für die richtige Verschlüsselung und Bezeichnung seiner Abfälle verantwortlich.

Behandlung verunreinigter Verpackungen

Dem Produkt entsprechend behandeln. Nicht kontaminierte und rückstandsfrei entleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden.

Besondere Vorsichtsmaßnahmen

Siehe Abschnitt 8.2.2

Einschlägige EU- oder sonstige Bestimmungen

Abfallrichtlinie 2008/98/EG

Abschnitt 14: Angaben zum Transport**Landtransport ADR/RID und GGVSEB (grenzüberschreitend/Inland):**

UN-Nummer: 3412
ADR/RID-GGVS/E Klasse: 8
Verpackungsgruppe: II
Kemler-Zahl: 80
Gefahrenzettel: 8
UN-Versandbezeichnung: AMEISENSÄURE
Tunnelbeschränkungscode: (E)

**Seeschifftransport IMDG/GGVSee:**

IMDG/GGVSee-Klasse: 8
UN-Nummer: 3412
Verpackungsgruppe: II
Gefahrenzettel: 8
EMS-Nummer: F-A, S-B
Marine pollutant: Nein / No
UN-Versandbezeichnung: FORMIC ACID

**Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:**

ICAO/IATA-Klasse: 8
UN/ID-Nummer: 3412
Verpackungsgruppe: II
Gefahrenzettel: 8
UN-Versandbezeichnung: FORMIC ACID

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

AMEISENSÄURE 75 %

Überarbeitet am: 17.03.2016

Ersetzt Version 001

Gültig ab: 17.03.2016

Nationale Vorschriften z.B.**Wassergefährdungsklasse**

WGK 1 – schwach wassergefährdend (Einstufung nach VwVwS, Stoff-Nr. 210)

Betriebssicherheitsverordnung

Nicht klassifiziert.

Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft

Kapitel 5.2.5 Organische Stoffe, Klasse I:

Im Massenstrom: 0,10 kg/h

Massenkonzentration: 20 mg/m³**Vorschriften – EG-Mitgliedstaaten**

Verordnung 1272/2008/EG (CLP/GHS) sowie Nachträge,
Verordnung 1907/2006/EG (REACH) sowie Nachträge,
EG-Richtlinie 1999/13/EC: Flüchtige organische Verbindung (VOC),
Richtlinie 98/24/EG des Rates vom 7. April 1998 zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit, mit Nachträgen
Richtlinie 2000/39/EG zur Festlegung einer ersten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten in Durchführung der Richtlinie 98/24/EG
Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 über Abfälle.
Richtlinie 94/62/EG über Verpackungen und Verpackungsabfälle (Abfallrichtlinie).

Weitere relevante Vorschriften

Gefahrstoffverordnung (2010)
TRGS 401: Gefährdung durch Hautkontakt Ermittlung – Beurteilung– Maßnahmen
TRGS 500: Schutzmaßnahmen
TRGS 510: Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern.
TRGS 526: Laboratorien
TRGS 555: Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten
TRGS 800: Brandschutzmaßnahmen
TRGS 900: Arbeitsplatzgrenzwerte
Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) und der Mutterschutzrichtlinienverordnung für werdende und stillende Mütter (EG/92/85/EWG) beachten.
BG Chemie:

- BGI 503: „Anleitung zur Ersten Hilfe“
- BGI 536: „Gefährliche chemische Stoffe“
- BGI 546: „Umgang mit Gefahrstoffen“
- BGI 564: „Tätigkeiten mit Gefahrstoffen“
- BGI 595: „Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe“
- BGI 623: „Umfüllen von Flüssigkeiten“
- BGI 660: „Allg. Arbeitsschutzmaßnahmen für den Umgang mit Gefahrstoffen“
- BGV A 5: Unfallverhütungsvorschrift Erste Hilfe
- A 008: „Persönliche Schutzausrüstungen“
- BGR 189: „Regeln für den Einsatz von Schutzkleidung“
- BGR 190: „Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten“
- BGR 192: „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“
- BGR 195: „Regeln für den Einsatz von Schutzhandschuhen“
- BGR 197: „Benutzung von Hautschutz“

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für die Bestandteile des Produktes wurden, sofern erforderlich, Stoffsicherheitsbeurteilungen durchgeführt.

Abschnitt 16: Sonstige Angaben

Änderungen: wichtige Änderungen sind durch einen schwarzen Balken links gekennzeichnet.

AMEISENSÄURE 75 %

Überarbeitet am: 17.03.2016

Ersetzt Version 001

Gültig ab: 17.03.2016

Änderungen gegenüber der letzten Version:

Überarbeitung gemäß VO (EU) 2015/830

Abkürzungen:

- AGW: Arbeitsplatzgrenzwert
BGW: Biologischer Grenzwert
BOD: Biologischer Sauerstoffbedarf
BSB: Biologischer Sauerstoffbedarf
CSB: Chemischer Sauerstoffbedarf
DNEL: Derived No Effect Level
ELV: Exposure Limit Value; Expositionsgrenzwert
OECD: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
PBT: persistent, bioakkumulierbar, toxisch
PNEC: Predicted No Effect Concentration
TWA: Zeitlich gewichteter Mittelwert (time weighted average for an 8 hour shift)
vPvB: sehr persistent, sehr bioakkumulierbar
VwVwS: Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe
NOEC: No Effect Concentration

In diesem Sicherheitsdatenblatt sind nach unserem Wissen keine weiteren dem gewerblichen Anwender wenig oder unbekannt Abkürzungen verwendet worden.

Literaturangaben und Datenquellen

Informationen unseres Lieferanten, GESTIS Stoffdatenbanken

Wortlaut der Gefahrenhinweise auf die in Abschnitt 2 bis 15 Bezug genommen wird

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Nachträge [Hier müssen auch die H-Sätze von Bestandteilen aufgeführt werden, die nur in geringen Mengen vorhanden sind und nicht in allen Punkten Auswirkungen auf die Einstufung des Produktes haben]:

- H226: Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H331: Giftig bei Einatmen.
H332: Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H302 + H332: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Einatmen.

Wortlaut sämtlicher den Gefahrenhinweisen dieses Stoffes/Gemisches zugeordneten Sicherheits-hinweise gemäß VO (EG) 1272/2008 und Nachträgen:

- P102: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P234: Nur im Originalbehälter aufbewahren.
P260: Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P261: Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.
P264: Nach Gebrauch (zu waschende Körperteile vom Hersteller anzugeben) gründlich waschen.
P270: Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
P280: Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
P301 + P312: . BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM / Arzt /... anrufen
P301 + P330 + P331: BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
P303 + P361 + P353: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
P304 + P340: BEI EINATMEN: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P305 + P351 + P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P312: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM / Arzt /... anrufen.
P321: Gezielte Behandlung (siehe auf diesem Kennzeichnungsetikett).
P330: Mund ausspülen.
P363: Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.

AMEISENSÄURE 75 %

Überarbeitet am: 17.03.2016

Ersetzt Version 001

Gültig ab: 17.03.2016

- P390: Verschüttete Mengen aufnehmen um Materialschäden zu vermeiden.
P403 + P233: Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
P405: Unter Verschluss aufbewahren.
P406: In korrosionsbeständigem ... Behälter mit korrosionsbeständiger Auskleidung aufbewahren.
P501: Inhalt/Behälter zugelassenem Entsorger oder kommunaler Sammelstelle zuführen.

Weitere Informationen**Allgemeine Hinweise:**

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 jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Die aktuellen Fassungen unserer Sicherheitsdatenblätter finden Sie im Internet:

<http://www.hedinger.de/de/apotheken/sicherheitsdatenblaetter>

Die Expositionsszenarien finden Sie, falls bereits verfügbar, als eigenes Dokument unter:

www.hedinger.de/de/apotheken/expositionsszenarien