

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 16.09.2015

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 16.09.2015

*

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

· 1.1 Produktidentifikator

· **Handelsname:** Ameisensäure 98 - 100 % reinst

· **Artikelnummer:** 05311

· **CAS-Nummer:**

64-18-6

· **EG-Nummer:**

2005791

· **Indexnummer:**

607-001-00-0

· **Registrierungsnummer** 01-2119491174-37-XXXX

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

· **Verwendungssektor**

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

SU10 Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)

SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

· **Prozesskategorie**

PROC1 Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

PROC2 Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

PROC3 Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

PROC4 Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

PROC5 Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)

PROC8a Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC14 Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

· **Umweltfreisetzungskategorie**

ERC2 Formulierung von Zubereitungen

ERC4 Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

ERC6a Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

ERC8a Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**

Chemisches Zwischenprodukt

Industrielle und professionelle Nutzung.

Im Anhang zu diesem Sicherheitsdatenblatt beschrieben.

· 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

· **Hersteller/Lieferant:**

Bernd Kraft GmbH

Stempelstraße 6



produktinfo@bkraft.de
(Fortsetzung auf Seite 2)

DE

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 16.09.2015

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 16.09.2015

Handelsname: Ameisensäure 98 - 100 % reinst

D-47167 Duisburg

(Fortsetzung von Seite 1)
 Tel.: (+49)0203/5194-0
 Fax : (+49)0203/5194-290

- **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Produktsicherheit
- **1.4 Notrufnummer:** Giftnotruf Berlin 030 30686 790

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS02 Flamme

Flam. Liq. 3 H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.



GHS06 Totenkopf mit gekreuzten Knochen

Acute Tox. 3 H331 Giftig bei Einatmen.



GHS05 Ätzwirkung

Skin Corr. 1A H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.



GHS07

Acute Tox. 4 H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

- **Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG**



C; Ätzend

R35: Verursacht schwere Verätzungen.



Xn; Gesundheitsschädlich

R20/22: Gesundheitsschädlich beim Einatmen und Verschlucken.

R10: Entzündlich.

- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt: entfällt**

- **2.2 Kennzeichnungselemente**

- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

- **Gefahrenpiktogramme**



GHS02



GHS05



GHS06

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 16.09.2015

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 16.09.2015

Handelsname: Ameisensäure 98 - 100 % reinst

(Fortsetzung von Seite 2)

- **Signalwort Gefahr**
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
Ameisensäure
- **Gefahrenhinweise**
H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H331 Giftig bei Einatmen.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Sicherheitshinweise**
P210 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P303+P361+P353 BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P405 Unter Verschluss aufbewahren.
P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.
- **Zusätzliche Angaben:**
EUH071 Wirkt ätzend auf die Atemwege.
- **2.3 Sonstige Gefahren**
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.1 Chemische Charakterisierung: Stoffe**
- **CAS-Nr. Bezeichnung**
64-18-6 Ameisensäure
- **Identifikationsnummer(n)**
- **EG-Nummer:** 2005791
- **Indexnummer:** 607-001-00-0

*

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:**
Selbstschutz des Ersthelfers.
Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.
- **nach Einatmen:**
Frischluf- oder Sauerstoffzufuhr; ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.
Sofort Corticosteroid-Dosieraerosol inhalieren.
- **nach Hautkontakt:**
Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

DE

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 16.09.2015

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 16.09.2015

Handelsname: Ameisensäure 98 - 100 % reinst

(Fortsetzung von Seite 3)

Abtupfen mit Polyethylenglycol 400.

Sofort Arzt hinzuziehen.

· **nach Augenkontakt:**

Mindestens 15 Minuten bei gespreizten Lidern unter fließendem Wasser gründlich ausspülen.
Augenarzt hinzuziehen.

· **nach Verschlucken:**

Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

Keine Neutralisationsversuche

Erbrechen vermeiden.

Sofort Arzt aufsuchen.

· **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Reizung

Ätzwirkungen

Atemnot

Erblindungsgefahr

Bindehautentzündung

· **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Symptomatische Behandlung.

(Dekontamination, Vitalfunktionen), kein spezifisches Antidot bekannt.

*

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **5.1 Löschmittel**

· **Geeignete Löschmittel:**

CO₂, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

· **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Keine Löschmittel-Einschränkungen bekannt.

· **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Kann explosive Dampf-Luft-Gemische bilden.

Brennbarer Stoff.

Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über den Boden aus.

Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.

Bei einem Brand kann freigesetzt werden:

Kohlenstoffoxide

Gefährliche Dämpfe können durch Umgebungsbrand entstehen.

· **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

Gefahrenbereich absperren.

Unbeteiligte Personen fernhalten.

Nicht im Wind stehen.

· **Besondere Schutzausrüstung:**

Hautkontakt vermeiden

Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät.

· **Weitere Angaben**

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

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

-DE

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 16.09.2015

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 16.09.2015

Handelsname: Ameisensäure 98 - 100 % reinst

(Fortsetzung von Seite 4)

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal:

Dämpfe/Aerosol nicht einatmen

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Substanzkontakt vermeiden.

Alle Zündquellen ausschalten. Keine Funken, kein Rauchen und keine Flammen im Gefahrenbereich.

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

Gefahrenzone räumen.

Sachkundige hinzuziehen.

Vorgehen nach Notfallplan.

Hinweis für Einsatzkräfte: Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8

· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**

Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

Eindringen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern.

Explosionsrisiko

· **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**

Kanalisation abdichten.

Auffangen, eindeichen und abpumpen.

Mögliche Materialeinschränkungen beachten!

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.

Nachreinigen.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.

· **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

*

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

· **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Nur im Abzug arbeiten.

Hinweise auf dem Etikett beachten.

Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.

Das Essen, Rauchen und Trinken ist in Arbeitsbereichen verboten.

Vor dem Essen, Trinken und Rauchen Hände und Gesicht waschen.

Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstungen ablegen.

Allgemeine Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz.

Kontaminierte Kleidung sofort wechseln.

Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.

Vorbeugender Hautschutz.

· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**

Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

(Fortsetzung auf Seite 6)

-DE-

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 16.09.2015

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 16.09.2015

Handelsname: Ameisensäure 98 - 100 % reinst

(Fortsetzung von Seite 5)

- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
Lagern bei 15 °C bis 25 °C
Unter Verschluss oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragte zugänglich aufbewahren.
Geeignete Materialien für Behälter:
Edelstahl 1.4571, Edelstahl 1.4404, Polyethylen hoher Dichte (HDPE), Polyethylen niedriger Dichte (LDPE), Glas
- **Zusammenlagerungshinweise:** TRGS 510 beachten.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren.
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
Vor Lichteinwirkung schützen.
Dunkel lagern.
Geschlossene Behälter vor Erwärmung schützen (Druckanstieg).
- **Lagerklasse nach VCI:**
- **Klassifizierung nach Betriebsicherheitsverordnung (BetrSichV):** Entzündlich
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Siehe Expositionsszenario im Anhang zu diesem SDB.

*

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**
Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.
- **8.1 Zu überwachende Parameter**
Um die Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen, z.B. Lüftung oder die Notwendigkeit von Atemschutz zu überprüfen, kann eine messtechnische Überwachung des Arbeitsplatzes notwendig sein. Da dies eine spezielle Fachkunde erfordert, sollten dafür nur akkreditierte Messstellen beauftragt werden.
Bezüglich geeigneter Überwachungsverfahren zur Expositionsermittlung sind die europäischen Normen EN 482, 689 und 14042 anzuwenden. Zusätzlich ist die TRGS 402 in Deutschland zu beachten.

· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

64-18-6 Ameisensäure

AGW	Langzeitwert: 9,5 mg/m ³ , 5 ml/m ³ 2(I);DFG, EU, Y
-----	--

· **DNEL-Werte**

64-18-6 Ameisensäure

Inhalativ	DNEL kurzfristig	19 mg/m ³ (Arbeiter) (systemische und lokale Effekte) MSDS
	DNEL langfristig	9,5 mg/m ³ (Arbeiter) (systemische und lokale Effekte) MSDS

· **PNEC-Werte**

64-18-6 Ameisensäure

PNEC	1,5 mg/kg (Boden) MSDS
------	---------------------------

(Fortsetzung auf Seite 7)

DE

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 16.09.2015

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 16.09.2015

Handelsname: Ameisensäure 98 - 100 % reinst

(Fortsetzung von Seite 6)

7,2 mg/l (Kläranlage)
MSDS
1,34 mg/kg (Meeressediment)
MSDS
0,2 mg/l (Meerwasser)
MSDS
1 mg/l (sporadische Freisetzung)
MSDS
13,4 mg/kg (Süßwassersediment)
MSDS
2 mg/l (Süßwasser)
MSDS

- **CAS-Nr. Bezeichnung des Stoffes % Art Wert Einheit Entfällt**
- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
Technische Maßnahmen und geeignete Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.
Nach der Arbeit und vor den Pausen für gründliche Hautreinigung sorgen.
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Die Wahl der Körperschutzmittel ist von der Gefahrstoffkonzentration und -menge abhängig. Die chemische Beständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten geklärt werden.
- **Atemschutz:**
Filter E-(P2)
Erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen.
Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
Geeigneter Atemschutz bei niedrigen Konzentrationen oder kurzfristiger Einwirkung: Gasfilter für saure anorganische Gase/Dämpfe wie SO₂, HCl (z.B. EN 14387 Typ E) Gasfilter für anorganische Gase/Dämpfe (z.B. EN 14387 Typ B) Kombinationsfilter für organische, anorganische, saure anorganische und basische Gase/Dämpfe (z.B. EN 14387 Typ ABEK)
Geeigneter Atemschutz bei höheren Konzentrationen oder längerer Einwirkung: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät).
Die im Expositionsszenario genannten Risikomanagement-Maßnahmen sind zu berücksichtigen.
- **Handschutz:**
Geeignet sind beispielsweise Schutzhandschuhe der Firma KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, e-mail: vertrieb@kcl.de mit folgender Spezifikation (Prüfung erfolgte nach EN374):
- **Handschuhmaterial .**
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials .**
- **Für den Dauerkontakt sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**
Chloroprenkautschuk
Empfohlene Materialstärke: 0,6 mm
Wert für die Permeation: Level > 480 min

(Fortsetzung auf Seite 8)

DE

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 16.09.2015

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 16.09.2015

Handelsname: Ameisensäure 98 - 100 % reinst

(Fortsetzung von Seite 7)

· **Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**

Butylkautschuk

Empfohlene Materialstärke: 0,3 mm

Wert für die Permeation: Level > 480 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 897 Butoject® (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).

Handschuhe müssen regelmäßig und vor Gebrauch geprüft werden. Sie sind bei Bedarf zu ersetzen (z.B. kleine Leckstellen).

· **Augenschutz:**

Gesichtsschutz.

Dichtschließende Schutzbrille.

· **Körperschutz:**

säurebeständige Schutzkleidung.

Schutzanzug verwenden.

Stiefel.

Arbeitsschutzkleidung.

Kontaminierte Kleidung sofort wechseln. Vorbeugender Hautschutz. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.

Flammenhemmende antistatische Schutzkleidung

Vor dem Umgang mit diesem Produkt sollte die persönliche Schutzausrüstung auf der Basis der durchzuführenden Aufgabe und den damit verbundenen Risiken ausgewählt und von einem Spezialisten genehmigt werden.

Körperschutzmittel in Abhängigkeit von Tätigkeit und möglicher Einwirkung auswählen, z.B. Schürze, Schutzstiefel, Chemikalienschutzanzug (EN14605).

· **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Explosionsrisiko

*

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

· **Allgemeine Angaben**

· **Aussehen:**

Form: flüssig

Farbe: farblos

· Geruch: stechend

· Geruchsschwelle: Nicht bestimmt.

· pH-Wert bei 20 °C: 2,2

(Fortsetzung auf Seite 9)

DE

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 16.09.2015

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 16.09.2015

Handelsname: Ameisensäure 98 - 100 % reinst

(Fortsetzung von Seite 8)

· Zustandsänderung	
Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	-9 °C
Siedepunkt/Siedebereich:	100,23 °C
· Flammpunkt:	49 °C
· Entzündlichkeit (fest, gasförmig):	Nicht anwendbar.
· Zündtemperatur:	528 °C
· Zersetzungstemperatur:	Nicht bestimmt.
· Selbstentzündlichkeit:	Nicht bestimmt.
· Explosionsgefahr:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.
· Explosionsgrenzen:	
untere:	14 Vol %
obere:	33 Vol %
· Dampfdruck bei 20 °C:	43 hPa
· Dichte bei 20 °C:	1,19 g/cm ³
· Relative Dichte	Nicht bestimmt.
· Dampfdichte	Nicht bestimmt.
· Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht bestimmt.
· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:	vollständig mischbar
· Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):	Nicht bestimmt.
· Viskosität:	
dynamisch:	Nicht bestimmt.
kinematisch:	Nicht bestimmt.
Organische Lösemittel:	0,0 %
· 9.2 Sonstige Angaben	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

*

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.
- **10.2 Chemische Stabilität**
Langsame Zersetzung möglich.
hitze-/wärmeempfindlich
Lichtempfindlich
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
(Ameisensäure)
Aluminium, organische Nitroverbindungen, Natriumhypochlorit, Wasserstoffperoxid, Laugen, starke Oxidationsmittel, Schwefelsäure, Nichtmetalloxide, Metallkatalysatoren, Phosphoroxide, Salpetersäure, Erdalkalihydroxide, Alkalihydroxide

(Fortsetzung auf Seite 10)

-DE-

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 16.09.2015

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 16.09.2015

Handelsname: Ameisensäure 98 - 100 % reinst

(Fortsetzung von Seite 9)

- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen**
Erwärmung
Lichtexposition
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** verschiedene Metalle
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** siehe Kapitel 5.

*

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität:**

- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

64-18-6 Ameisensäure

Oral	LD ₅₀	730 mg/kg (rat) MSDS
Inhalativ	LC ₅₀	7,85 mg/l / 4 h (Ratte) MSDS

- **Primäre Reizwirkung:**
- **an der Haut:** Starke Ätzwirkung auf Haut und Schleimhäute.
- **am Auge:**
Starke Ätzwirkung
Erblindungsgefahr
- **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt
- **Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):**
Das Produkt ist mit der bei Chemikalien üblichen Vorsicht zu handhaben.
- **Subakute bis chronische Toxizität:**
Aufgrund der vorliegenden Informationen ist bei einmaliger Exposition nicht mit einer organspezifischen Toxizität zu rechnen (MSDS).
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.
Aspirationsgefahr: keine Aspirationsgefahr anzunehmen
- **Akute Wirkungen (akute Toxizität, Reiz- und Ätzwirkung)**
Giftig bei Einatmen
Gesundheitsschädlich beim Verschlucken
Reizwirkungen
Ätzwirkungen
s. auch Abschnitt 4
Nach einmaligem Verschlucken von mäßiger Toxizität. Nach kurzzeitigem Einatmen von ausgeprägter Toxizität. Die Toxizität wird durch die Ätzwirkung des Produktes bestimmt.
- **Sensibilisierung** Wirkt nicht hautsensibilisierend in Prüfungen am Tier (MSDS).
- **Toxizität bei wiederholter Aufnahme**
Auch nach wiederholter Aufnahme steht die ätzende Wirkung im Vordergrund.
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
keine CRM-Wirkungen bekannt (MSDS)

DE

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 16.09.2015

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 16.09.2015

Handelsname: Ameisensäure 98 - 100 % reinst

(Fortsetzung von Seite 10)

*

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· 12.1 Toxizität

· Aquatische Toxizität:

64-18-6 Ameisensäure

EC10	72 mg/l (Belebtschlamm) (13d)
------	-------------------------------

MSDS

EC50	365 mg/l (Daphnia) (48h)
------	--------------------------

MSDS

LC50	130 mg/l (Fisch) (96h)
------	------------------------

MSDS

· 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

64-18-6 Ameisensäure

Biologische Abbaubarkeit	100 % (.) (9d)
--------------------------	----------------

MSDS

· **Sonstige Hinweise:** Leicht biologisch abbaubar (MSDS)

· 12.3 Bioakkumulationspotenzial

64-18-6 Ameisensäure

log Pow	-2,1 (n-Oktanoll/Wasser)
---------	--------------------------

MSDS

· **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **Sonstige Hinweise:**

Eine Anreicherung in Organismen ist nicht in nennenswertem Umfang zu erwarten.

Von der Wasseroberfläche verdampft der Stoff nicht in die Atmosphäre.

Adsorption an Böden: Eine Bindung an die feste Bodenphase ist nicht zu erwarten.

· **Ökotoxische Wirkungen:**

· **Bemerkung:**

Mit hoher Wahrscheinlichkeit akut nicht schädlich für Wasserorganismen. Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauproduktbildung von Belebtschlamm nicht zu erwarten.

· **Weitere ökologische Hinweise:**

· **CSB-Wert:**

64-18-6 Ameisensäure

Chemischer Sauerstoffbedarf	348 mg/g (.)
-----------------------------	--------------

MSDS

· **Allgemeine Hinweise:**

Wassergefährdungsklasse 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend

· **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

· **PBT:** Nicht anwendbar.

· **vPvB:** Nicht anwendbar.

· **12.6 Andere schädliche Wirkungen**

Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen.

Der Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

Schädigende Wirkung durch pH Verschiebung.

-DE

(Fortsetzung auf Seite 12)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 16.09.2015

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 16.09.2015

Handelsname: Ameisensäure 98 - 100 % reinst

(Fortsetzung von Seite 11)

*

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

· Empfehlung:

Sonderabfallsammler übergeben oder zu Problemstoffsammelstelle bringen.

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

· Abfallschlüsselnummer:

Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüsselnummer gemäß europäischem Abfallverzeichnis festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt. Die Abfallschlüsselnummer ist in Absprache mit dem regionalen Entsorger festzulegen.

· Ungereinigte Verpackungen:

· **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

· **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· 14.1 UN-Nummer

· ADR, IMDG, IATA

UN1779

· 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

· ADR

1779 AMEISENSÄURE

· IMDG

FORMIC ACID

· IATA

TRANSPORT NICHT ZULÄSSIG

FORMIC ACID

· 14.3 Transportgefahrenklassen

· ADR



· Klasse

8 (CF1) Ätzende Stoffe

· Gefahrzettel

8+3

· IMDG



· Class

8 Ätzende Stoffe

· Label

8/3

· IATA



· Class

8 Ätzende Stoffe

· Label

8 (3)

(Fortsetzung auf Seite 13)

DE

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 16.09.2015

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 16.09.2015

Handelsname: Ameisensäure 98 - 100 % reinst

(Fortsetzung von Seite 12)

· 14.4 Verpackungsgruppe · ADR, IMDG, IATA	II
· 14.5 Umweltgefahren: · Marine pollutant:	Nein
· 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender · Kemler-Zahl: · EMS-Nummer: · Segregation groups	Achtung: Ätzende Stoffe 83 F-A,S-B Acids
· 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code	Nicht anwendbar.
· Transport/weitere Angaben:	
· ADR · Begrenzte Menge (LQ) · Freigestellte Mengen (EQ)	1L Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
· Beförderungskategorie · Tunnelbeschränkungscode	2 D/E
· IMDG · Limited quantities (LQ) · Excepted quantities (EQ)	1L Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· UN "Model Regulation":	UN1779, AMEISENSÄURE, 8 (3), II

*

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme**



GHS02 GHS05 GHS06

- **Signalwort Gefahr**
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
Ameisensäure

(Fortsetzung auf Seite 14)

DE

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 16.09.2015

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 16.09.2015

Handelsname: Ameisensäure 98 - 100 % reinst

(Fortsetzung von Seite 13)

· **Gefahrenhinweise**

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H331 Giftig bei Einatmen.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

· **Sicherheitshinweise**

P210 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

P303+P361+P353 BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.

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

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.

· **Nationale Vorschriften:**

· **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Entzündlich

· **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
5.2.5	Klasse I

· **Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (Listeneinstufung):** schwach wassergefährdend.

· **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotssicherungsverordnungen**

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche (JArbSchG) beachten.

Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter (MuSchG, MuSchRiV) beachten.

(94/33/EG und 92/85/EWG)

· **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**

Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe über dem jeweiligen gesetzlichen Grenzwert (> 0,1 % (w/w) REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 57).

· **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.

*

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

· **Schulungshinweise**

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.

· **Ansprechpartner:** Abteilung Produktinformation

· **Abkürzungen und Akronyme:**

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

ICAO: International Civil Aviation Organisation

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

(Fortsetzung auf Seite 15)

DE

Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 16.09.2015

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 16.09.2015

Handelsname: Ameisensäure 98 - 100 % reinst

(Fortsetzung von Seite 14)

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

Flam. Liq. 3: Flammable liquids, Hazard Category 3

Acute Tox. 4: Acute toxicity, Hazard Category 4

Acute Tox. 3: Acute toxicity, Hazard Category 3

Skin Corr. 1A: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 1A

· *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

DE

(Fortsetzung auf Seite 16)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 16.09.2015

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 16.09.2015

Handelsname: Ameisensäure 98 - 100 % reinst

(Fortsetzung von Seite 15)

Anhang: Expositionsszenarium 1

· **1 Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Formulierung & Ver-/Umpacken von Substanzen und Mischungen

· **Verwendungssektor**

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

SU10 Formulierung von Gemischen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)

· **Prozesskategorie**

PROC1 Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

PROC2 Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

PROC3 Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

PROC4 Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

PROC5 Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)

PROC8a Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC14 Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

· **Umweltfreisetzungskategorie**

ERC2 Formulierung von Zubereitungen

ERC4 Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

ERC6a Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

· **2 Beitragende Szenarien: Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen .**

· **2.1.1 Mitwirkszenario maßgebend für die Exposition der Arbeiter bei:**

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4

· **Produkteigenschaften .**

· **Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel:** Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 100\%$

· **Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung):**

flüssig

Dampfdruck der Substanz während der Verwendung: 42,7 hPa

· **Frequenz und Dauer der Verwendung:** 480 min 5 Tage pro Woche

· **Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer:**

Innenanwendung/Außenanwendung: Innenanwendung

Exponierte Hautfläche: Eine Handfläche (240 cm²) relevant für PROC 1 und PROC 3

Exponierte Hautfläche: Beide Handflächen (480 cm²) relevant für PROC 2 und PROC 4

· **Technische Bedingungen und Maßnahmen:**

Bereitstellung einer Absaugung, an Stellen, an denen Emissionen vorkommen: Effektivität 90 %

Relevant für PROC 2, PROC 3 und PROC 4

(Fortsetzung auf Seite 17)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 16.09.2015

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 16.09.2015

Handelsname: Ameisensäure 98 - 100 % reinst

(Fortsetzung von Seite 16)

· **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung:**

Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen.

Verwendung eines angemessenen Augenschutzes / relevant für PROC 2, PROC 3 und PROC 4

Die Risikominimierungsmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung.

· **2.1.2 Mitwirkenszenario maßgebend für die Exposition der Arbeiter bei: PROC8b**

· **Produkteigenschaften .**

· **Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel:** Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 100\%$

· **Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung):**

flüssig

Dampfdruck der Substanz während der Verwendung: 42,7 hPa

· **Frequenz und Dauer der Verwendung:** 480 min 5 Tage pro Woche

· **Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer:**

Innenanwendung/Außenanwendung: Innenanwendung

Exponierte Hautfläche: Beide Handflächen (480 cm²)

· **Technische Bedingungen und Maßnahmen:**

Bereitstellung einer Absaugung, an Stellen, an denen Emissionen vorkommen: Effektivität 97 %

· **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung:**

Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen. Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.

Die Risikominimierungsmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung.

· **2.1.3 Mitwirkenszenario maßgebend für die Exposition der Arbeiter bei: PROC15**

· **Produkteigenschaften .**

· **Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel:** Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 100\%$

· **Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung):**

flüssig

Dampfdruck der Substanz während der Verwendung: 42,7 hPa

· **Frequenz und Dauer der Verwendung:** 480 min 5 Tage pro Woche

· **Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer:**

Innenanwendung/Außenanwendung: Innenanwendung

Exponierte Hautfläche: Eine Handfläche (240 cm²)

· **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung:**

Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen. Verwendung eines angemessenen Augenschutzes. Die Risikominimierungsmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung.

· **Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

Bereitstellung einer Absaugung, an Stellen, an denen Emissionen vorkommen: Effektivität 90 %

· **2.1.4 Mitwirkenszenario maßgebend für die Exposition der Arbeiter bei: PROC5, PROC8a**

· **Produkteigenschaften .**

· **Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel:** Gehalt: $\geq 0\%$ - $\leq 100\%$

· **Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung):**

flüssig

Dampfdruck der Substanz während der Verwendung: 42,7 hPa

· **Frequenz und Dauer der Verwendung:** 480 min 5 Tage pro Woche

· **Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer:**

Innenanwendung/Außenanwendung: Innenanwendung

Exponierte Hautfläche:

(Fortsetzung auf Seite 18)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 16.09.2015

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 16.09.2015

Handelsname: Ameisensäure 98 - 100 % reinst

(Fortsetzung von Seite 17)

Beide Handflächen (480 cm²) relevant für PROC 5

Beide Hände (960 cm²) relevant für PROC 8a

· **Technische Bedingungen und Maßnahmen:**

Bereitstellung einer Absaugung, an Stellen, an denen Emissionen vorkommen: Effektivität 90 %

· **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung:**

Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen. Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.

Die Risikominimierungsmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung.

· **2.1.5 Mitwirkzenario maßgebend für die Exposition der Arbeiter bei: PROC9, PROC14**

· **Produkteigenschaften .**

· **Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel:** Gehalt: ≥ 0 % - ≤ 100 %

· **Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung):**

flüssig

Dampfdruck der Substanz während der Verwendung: 42,7 hPa

· **Frequenz und Dauer der Verwendung:** 480 min 5 Tage pro Woche

· **Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer:**

Innenanwendung/Außenanwendung: Innenanwendung

Exponierte Hautfläche: Beide Handflächen (480 cm²)

· **Technische Bedingungen und Maßnahmen:**

Tragen eines angemessenen Atemschutzes: Effektivität 95 %

· **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung:**

Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen. Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.

Die Risikominimierungsmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung.

· **3 Expositionsprognose**

· **Arbeitnehmer**

(Verwendungsdeskriptor, Expositionsdauer, Route, Effekt, RCR, Methode)

PROC1

Langzeit

inhalativ - lokal und systemisch

RCR = 0,002

ECETOC TRA v2.0, Arbeiter, erweiterte Version (Expositionsabschätzung 0,019 mg/m³)

Der Kurzzeit Expositionswert entspricht dem Langzeit Expositionswert multipliziert mit dem Faktor 2.

PROC2

Langzeit

inhalativ - lokal und systemisch

RCR = 0,203

ECETOC TRA v2.0, Arbeiter, erweiterte Version (Expositionsabschätzung 1,929 mg/m³)

Der Kurzzeit Expositionswert entspricht dem Langzeit Expositionswert multipliziert mit dem Faktor 2.

PROC3

Langzeit

inhalativ - lokal und systemisch

RCR = 0,508

ECETOC TRA v2.0, Arbeiter, erweiterte Version (Expositionsabschätzung 4,822 mg/m³)

Der Kurzzeit Expositionswert entspricht dem Langzeit Expositionswert multipliziert mit dem Faktor 2.

(Fortsetzung auf Seite 19)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 16.09.2015

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 16.09.2015

Handelsname: Ameisensäure 98 - 100 % reinst

(Fortsetzung von Seite 18)

PROC4

Langzeit

inhalativ - lokal und systemisch

RCR = 0,406

ECETOC TRA v2.0, Arbeiter, erweiterte Version (Expositionsabschätzung 3,858 mg/m³)

Der Kurzzeit Expositionswert entspricht dem Langzeit Expositionswert multipliziert mit dem Faktor 2.

· **Arbeitnehmer****(Verwendungsdeskriptor, Expositionsdauer, Route, Effekt, RCR, Methode)****PROC8b**

Langzeit

inhalativ - lokal und systemisch

RCR = 0,305

ECETOC TRA v2.0, Arbeiter, erweiterte Version (Expositionsabschätzung 2,894 mg/m³)

Der Kurzzeit Expositionswert entspricht dem Langzeit Expositionswert multipliziert mit dem Faktor 2.

PROC15

Langzeit

inhalativ - lokal und systemisch

RCR = 0,203

ECETOC TRA v2.0, Arbeiter, erweiterte Version (Expositionsabschätzung 1,929 mg/m³)

Der Kurzzeit Expositionswert entspricht dem Langzeit Expositionswert multipliziert mit dem Faktor 2.

PROC5, PROC8a

Langzeit

inhalativ - lokal und systemisch

RCR = 0,812

ECETOC TRA v2.0, Arbeiter, erweiterte Version (Expositionsabschätzung 7,717 mg/m³)

Der Kurzzeit Expositionswert entspricht dem Langzeit Expositionswert multipliziert mit dem Faktor 2.

PROC9, PROC14

Langzeit

inhalativ - lokal und systemisch

RCR = 0,508

ECETOC TRA v2.0, Arbeiter, erweiterte Version (Expositionsabschätzung 4,823 mg/m³)

Der Kurzzeit Expositionswert entspricht dem Langzeit Expositionswert multipliziert mit dem Faktor 2.

Bewertungsmethode: Qualitative Bewertung

Arbeiter - Kontakt mit dem Auge: Die Verwendung wird als sicher bewertet.

Bewertungsmethode: Qualitative Bewertung

Arbeiter - dermal: Die Verwendung wird als sicher bewertet.

· **Umwelt****(Verwendungsdeskriptor, Kompartiment, RCR, Methode zur Expositionsbewertung)**

ERC2, ERC4, ERC6a,

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.

(Fortsetzung auf Seite 20)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 16.09.2015

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 16.09.2015

Handelsname: Ameisensäure 98 - 100 % reinst

(Fortsetzung von Seite 19)

· 4 Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <http://www.ecetoc.org/tra> Bitte beachten, dass eine erweiterte Version verwendet wurde.

DE

(Fortsetzung auf Seite 21)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 16.09.2015

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 16.09.2015

Handelsname: Ameisensäure 98 - 100 % reinst

(Fortsetzung von Seite 20)

Anhang: Expositionsszenarium 2

· **1 Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Gewerbliche Verwendung
Verwendung in Laboratorien

· **Verwendungssektor**

SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

· **Prozesskategorie PROC15** Verwendung als Laborreagenz

· **Umweltfreisetzungskategorie**

ERC8a Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

· **2 Beitragende Szenarien: Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen .**

· **2.1.1 Mitwirkenszenario maßgebend für die Exposition der Arbeiter bei:**

PROC15

Verwendung als Laborreagenz
Verwendungsbereich: gewerblich

· **Produkteigenschaften .**

· **Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel:** Gehalt: ≥ 0 % - ≤ 100 %

· **Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung):**

flüssig

Dampfdruck der Substanz während der Verwendung: 42,7 hPa

· **Frequenz und Dauer der Verwendung:** 480 min 5 Tage pro Woche

· **Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer:**

Innenanwendung/Außenanwendung: Innenanwendung
Exponierte Hautfläche: Eine Handfläche (240 cm²)

· **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung:**

Verwendung von angemessenen chemikalienbeständigen Handschuhen. Verwendung eines angemessenen Augenschutzes.

Die Risikominimierungsmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung.

Bereitstellung einer Absaugung, an Stellen, an denen Emissionen vorkommen (Effektivität 80 %)

· **3 Expositionsprognose**

· **Arbeitnehmer**

(Verwendungsdeskriptor, Expositionsdauer, Route, Effekt, RCR, Methode)

PROC15

Langzeit

inhalativ - lokal und systemisch

RCR = 0,406

ECETOC TRA v2.0, Arbeiter, erweiterte Version (Expositionsabschätzung 3,858 mg/m³)

Der Kurzzeit Expositionswert entspricht dem Langzeit Expositionswert multipliziert mit dem Faktor 2.

Bewertungsmethode:

Qualitative Bewertung: Arbeiter - Kontakt mit dem Auge

Die Verwendung wird als sicher bewertet.

Bewertungsmethode

Qualitative Bewertung: Arbeiter - dermal

Die Verwendung wird als sicher bewertet.

(Fortsetzung auf Seite 22)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 16.09.2015

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 16.09.2015

Handelsname: Ameisensäure 98 - 100 % reinst

(Fortsetzung von Seite 21)

· **Umwelt**

(Verwendungsdeskriptor, Kompartiment, RCR, Methode zur Expositionsbewertung)

ERC8a: Breite dispersive Außenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen

Da keine Umweltgefährdung ermittelt wurde, wurde eine umweltbasierte Expositionsbewertung und Risikocharakterisierung nicht vorgenommen.

· **4 Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <http://www.ecetoc.org/tra> Bitte beachten, dass eine erweiterte Version verwendet wurde.

DE