



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 30.11.2016

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 30.11.2016

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

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:** Ameisensäure 99-100 %

· **Artikelnummer:** 101598

· **CAS-Nummer:**  
64-18-6

· **EG-Nummer:**  
200-579-1

· **Indexnummer:**  
607-001-00-0

· **REACH Registrierungsnummer** 01-2119491174-37

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

· **Verwendung des Stoffes / des Gemischs**

Chemikalie für die Synthese und/oder Formulierung von industriellen Produkten

Für die detaillierte identifizierte Verwendungen des Produkts siehe Anhang des Sicherheitsdatenblattes.

· **Verwendungen, von denen abgeraten wird** Diese Qualität darf nicht als biozider Wirkstoff eingesetzt werden.

· **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

· **Lieferant:**

Häffner GmbH & Co. KG  
Friedrichstr. 3  
71679 ASPERG

Sachkundige Person gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Tel.: 07141/67-0

Fax : 07141/67-33237

internet: [www.hugohaeffner.com](http://www.hugohaeffner.com)

SDB@hugohaeffner.com

· **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Sicherheitstechnik

· **1.4 Notrufnummer:**

Häffner GmbH & Co. KG

Tel.: +49 (0)7141/67-0 (Abt. Labor)

(Während der Geschäftszeiten: Mo.-Do. 07.00 - 16.00 Uhr, Fr. 07.00 - 12.00 Uhr)

Außerhalb der Geschäftszeiten:

Informationszentrale für Vergiftungen, Mainz

Tel.: +49 (0)6131/19240

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

· **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

· **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Das Produkt ist nach der Richtlinie 1272/2008/EWG als gefährlich eingestuft.



GHS02 Flamme

Flam. Liq. 3 H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.



GHS06 Totenkopf mit gekreuzten Knochen

Acute Tox. 3 H331 Giftig bei Einatmen.

(Fortsetzung auf Seite 2)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 30.11.2016

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 30.11.2016

**Handelsname: Ameisensäure 99-100 %**

(Fortsetzung von Seite 1)



GHS05 Ätzwirkung

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

*Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.*



GHS07

*Acute Tox. 4 H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.*

*Spezifische Konzentrationswerte entsprechend der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]*

*Eye Dam./Irrit. 2: 2 - < 10 %*

*Skin Corr./Irrit. 2: 2 - < 10 %*

*Skin Corr./Irrit. 1B: 10 - < 90 %*

*Skin Corr./Irrit. 1A: > 90 %*

· **2.2 Kennzeichnungselemente**

· **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**

· **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, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.*

*P241 Explosionsgeschützte elektrische Geräte/Lüftungsanlagen/Beleuchtungsanlagen verwenden.*

*P260 Nebel oder Dampf nicht einatmen.*

*P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.*

*P240 Behälter und zu befüllende Anlage erden.*

*P242 Nur funkenfreies Werkzeug verwenden.*

*P243 Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.*

*P264 Nach Gebrauch mit viel Wasser und Seife gründlich waschen.*

*P270 Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.*

*P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.*

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

*P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.*

*P304+P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.*

(Fortsetzung auf Seite 3)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 30.11.2016

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 30.11.2016

**Handelsname: Ameisensäure 99-100 %**

(Fortsetzung von Seite 2)

- P301+P330+P331 *BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.*  
P370+P378 *Bei Brand: Alkoholbeständigen Schaum, Kohlendioxid, Löschpulver oder Wassersprühstrahl zum Löschen verwenden.*  
P303+P361+P352 *BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Mit reichlich Wasser und Seife waschen.*  
P405 *Unter Verschluss aufbewahren.*  
P403+P235 *An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.*  
P233 *Behälter dicht verschlossen halten.*  
P501 *Inhalt/Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.*

· **Zusätzliche Angaben:**

*EUH071 Wirkt ätzend auf die Atemwege.*

· **2.3 Sonstige Gefahren**

*Sofern zutreffend werden in diesem Abschnitt Angaben über sonstige Gefahren gemacht, die keine Einstufung bewirken, aber zu den insgesamt von dem Stoff oder Gemisch ausgehenden Gefahren beitragen können.*

· **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  $\geq 99\%$  -  $\leq 100\%$*

· **Identifikationsnummer(n):**

· **EG-Nummer:** 200-579-1

· **Indexnummer:** 607-001-00-0

· **RTECS-Nummer:** LQ 4900000

· **Zusätzliche Hinweise:**

Spezifische Konzentrationsgrenzen:

*Eye Dam./Irrit. 2: 2 -  $< 10\%$*

*Skin Corr./Irrit. 2: 2 -  $< 10\%$*

*Skin Corr./Irrit. 1B: 10 -  $< 90\%$*

*Skin Corr./Irrit. 1A:  $> 90\%$*

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

· **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

· **Allgemeine Hinweise:**

*Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.*

*Bei Gefahr der Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage; ggf. Atemspende.*

*Selbstschutz des Ersthelfers.*

· **nach Einatmen:**

*Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.*



*Sofort Arzt hinzuziehen.*

*Sofort Corticosteroid-Dosieraerosol (z.B. Dexamethason, Auxilosan, Pulmicort) inhalieren.*

· **nach Hautkontakt:**

*Sofort mit viel Wasser abwaschen.*

(Fortsetzung auf Seite 4)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 30.11.2016

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 30.11.2016

**Handelsname: Ameisensäure 99-100 %**

(Fortsetzung von Seite 3)

- Wunde steril abdecken.  
Ärztlicher Behandlung zuführen.
- **nach Augenkontakt:**  
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
  - **nach Verschlucken:**  
KEIN Erbrechen herbeiführen, sofort Arzthilfe zuziehen.  
Sofort Mund ausspülen und 200-300 ml Wasser nachtrinken, Arzthilfe.
  - **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**  
Die wichtigsten bekannten Symptome und Wirkungen sind in der Kennzeichnung des Produktes (s. Abschnitt 2) und/oder 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**
- **Geeignete Löschmittel:**  
Wassersprühstrahl  
Löschpulver  
alkoholbeständiger Schaum  
Kohlendioxid
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**  
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:  
Kohlenmonoxid (CO)
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:**



Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Chemieschutzanzug

- **Weitere Angaben:**  
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation oder Abwasser gelangen.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

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



Atemschutzgerät anlegen.

- Auge- und Hautkontakt sowie Inhalation vermeiden.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
  - **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**  
Grössere Mengen abpumpen.  
Mit inertem flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Kieselgur, Säurebinder oder Universalbinder) aufnehmen.
  - **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**  
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

(Fortsetzung auf Seite 5)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 30.11.2016

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 30.11.2016

**Handelsname: Ameisensäure 99-100 %**

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

(Fortsetzung von Seite 4)

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

· **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.  
Geschlossene Behälter vor Erwärmung schützen (Druckanstieg).

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



Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Temperaturklasse: T 1 (DIN 57165) (Zündtemperatur > 450 °C).

· **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

· **Lagerung:**

· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**

An einem kühlen Ort lagern.

Geeignete Materialien für Behälter: Edelstahl 1.4571, Edelstahl 1.4404, Polyethylen hoher Dichte (HDPE), Polyethylen niedriger Dichte (LDPE), Glas, HDPE fluoridiert

· **Zusammenlagerungshinweise:** Vor Alkalien und basenbildenden Substanzen schützen.

· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**

Behälter nicht gasdicht verschließen.

Kühl lagern, Erhitzen führt zu Druckerhöhungen und Berstgefahr.

· **Maximale Lagertemperatur:** Nicht über 30 °C lagern.

· **Lagerdauer:**

≤ 24 Monate

Die Angabe zur Lagerdauer auf dem Sicherheitsdatenblatt ist nicht als vertraglich zugesicherte Angabe über die Gewährleistung von Anwendungseigenschaften zu sehen.

· **Lagerklasse:**

3 - Entzündliche flüssige Stoffe, mit einem Flammpunkt < 60 °C -

VbF A I, A II, B I, B II (TRGS 510 - Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern)

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

· **7.3 Spezifische Endanwendungen**

Siehe Expositionsszenario bzw. Expositionsszenarien im Anhang dieses Sicherheitsdatenblattes.

Schädlingsbekämpfungsmittel, industrielle Chemikalien, Vorprodukt für chemische Synthesen

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

· **8.1 Zu überwachende Parameter**

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

Y: Wenn der Arbeitsplatzgrenzwertes (AGW) und des biologischen Grenzwertes (BGW) eingehalten werden, ist kein Risiko einer Fruchtschädigung zu befürchtet (s. TRGS 900, Nummer 2.7).

Spitzenbegrenzung/Überschreitungsfaktor: 2

Kategorie I: Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe

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.

(Fortsetzung auf Seite 6)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 30.11.2016

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 30.11.2016

**Handelsname: Ameisensäure 99-100 %**

(Fortsetzung von Seite 5)

Zusätzlich ist die TRGS 402 in Deutschland zu beachten.

**64-18-6 Ameisensäure**

AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 9,5 mg/m <sup>3</sup> , 5 ml/m <sup>3</sup> 2(I);DFG, EU, Y
IOELV (Europäische Union)	Langzeitwert: 9 mg/m <sup>3</sup> , 5 ml/m <sup>3</sup>

**· DNEL-Werte**

Inhalativ	Kurzzeit-Exposition - lokale Effekte	19 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter) 9,5 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)
	Kurzzeit-Exposition - systemische Effekte	19 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter) 9,5 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)
	Langzeit-Exposition - lokale Effekte	9,5 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter) 3 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)
	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	9,5 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter) 3 mg/m <sup>3</sup> (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
sporad. Freisetzung	1 mg/l

**· 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**· Persönliche Schutzausrüstung:**

**· Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Berührung mit der Haut, Augen, Kleidung vermeiden.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

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

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen.

Vor dem Essen, Trinken, Rauchen, vor Benutzung der Toilette und bei Arbeitsende Hände und/oder Gesicht waschen.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

**· Atemschutz:**

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät (CEN: EN 136: 1998/AC:2003); bei intensiver bzw. längerer Exposition umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden (CEN: EN 137:2006).

Gasfilter Typ E (EN 141) Farbe gelb (saure anorganische Gase und Dämpfe z.B. SO<sub>2</sub>, HCl).

Gasfiltergerät B (Farbe grau)(für anorganische Gase und Dämpfe)(DIN 3181, EN 14387).

Kombinationsfilter für organische Dämpfe, saure Gase, SO<sub>2</sub> und Ammoniak, Typ ABEK (Farbe braun/grau/ gelb/grün)

Die im Expositionsszenario genannten Risikomanagement-Maßnahmen sind zu berücksichtigen.

(Fortsetzung auf Seite 7)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 30.11.2016

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 30.11.2016

**Handelsname: Ameisensäure 99-100 %**

(Fortsetzung von Seite 6)

· **Handschutz:**



Schutzhandschuhe (geprüft nach CEN: EN 374:2003).

Geeignete Materialien auch bei längerem, direktem Kontakt (Empfohlen: Schutzindex 6, entsprechend > 480 Minuten Permeationszeit nach EN 374):

Chloroprenkautschuk (CR) - 0,5 mm Schichtdicke

Butylkautschuk (Butyl) - 0,7 mm Schichtdicke

Wegen großer Typenvielfalt sind die Gebrauchsanweisungen der Handschuhhersteller zu beachten.

Zusätzlicher Hinweis: Die Angaben basieren auf eigenen Prüfungen, Literaturangaben und Informationen von Handschuhherstellern oder sind durch Analogieschluß von ähnlichen Stoffen abgeleitet.

Es ist zu beachten, dass die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs in der Praxis wegen der vielen Einflussfaktoren (z.B. Temperatur, sonstige Beanspruchung, u.s.w.) deutlich kürzer als die nach EN 374 ermittelte Permeationszeit sein kann.

· **Augenschutz:**



Korbbrille (CEN: EN 166:2001).



Gesichtsschutz.

· **Körperschutz:**

Körperschutzmittel in Abhängigkeit von Tätigkeit und möglicher Einwirkung auswählen, z.B. Schürze (CEN: EN14605:2005+A1:2009), Schutzstiefel(CEN: EN ISO 20345:2001), Chemikalienanzug (CEN: EN ISO 13688:2013), Gesichtsschild, Handschuhe, Vollschutzanzug (nach EN 14605 bei Spritzern oder EN ISO 13982 bei Staub))

· **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Angaben zur Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition können dem Abschnitt 6 entnommen werden.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

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

· **Allgemeine Angaben**

· **Aussehen:**

· <b>Form:</b>	flüssig
· <b>Farbe:</b>	farblos - gelb
· <b>Geruch:</b>	stechend
· <b>Geruchsschwelle:</b>	Nicht bestimmt.

· **pH-Wert (10 g/l) bei 20 °C:** 2,2

· **Zustandsänderung**

· <b>Schmelzpunkt/Schmelzbereich:</b>	4 °C (OECD-Richtlinie 102)
· <b>Siedepunkt/Siedebereich:</b>	100,23 °C (OECD-Richtlinie 103)

· **Flammpunkt:** 49,5 °C (DIN EN ISO 13736)

(Fortsetzung auf Seite 8)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 30.11.2016

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 30.11.2016

**Handelsname: Ameisensäure 99-100 %**

(Fortsetzung von Seite 7)

· <b>Entzündlichkeit (fest, gasförmig):</b>	Entzündlich.
· <b>Zündtemperatur:</b>	528 °C (DIN EN 14522)
· <b>Zersetzungstemperatur:</b>	350 °C 0,15 kJ/g (DDK (DIN 51007)) Thermische Zersetzung oberhalb der angegebenen Temperatur ist möglich. Es ist kein selbstzersetzungsfähiger Stoff.
· <b>Selbstentzündlichkeit:</b>	Aufgrund seiner Struktur wird das Produkt als nicht selbstentzündlich eingestuft.
· <b>Explosionsgrenzen:</b> <b>untere:</b>	Für Flüssigkeiten nicht einstufigs- und kennzeichnungsrelevant. Der untere Explosionspunkt kann 5 °C bis 15 °C unter dem Flammpunkt liegen.
<b>obere:</b>	Für Flüssigkeiten nicht einstufigs- und kennzeichnungsrelevant.
· <b>Dampfdruck bei 50 °C:</b>	170,7 mbar (OECD-Richtlinie 104) 42,71 mbar (20 °C)(OECD-Richtlinie 104) 54,96 mbar (25 °C)(OECD-Richtlinie 104)
· <b>Dichte bei 20 °C:</b>	1,2196 g/cm <sup>3</sup> (ISO 2811-3)
· <b>Relative Dichte bei 20 °C:</b>	1,1691 g/cm <sup>3</sup> (55 °C)(ISO 2811-3)
· <b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	1,2195 (OECD-Richtlinie 109) Kann auf Basis der Henry-Konstante bzw. des Dampfdrucks abgeschätzt werden.
· <b>Löslichkeit in / Mischbarkeit mit</b> <b>Wasser:</b>	vollständig mischbar
<b>organischen Lösemitteln:</b>	mischbar mit vielen organischen Lösemitteln N,N-Dimethylformamid, 1,4-Dioxan, Dichlormethan
· <b>Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser) bei 25 °C:</b>	-0,54 log POW -2,1 (23 °C; pH-Wert 7,0)(OECD-Richtlinie 107)
· <b>Viskosität:</b> <b>dynamisch bei 20 °C:</b>	1,72 mPas 1,17 mPa.s (40 °C) 0,92 mPa.s (55 °C) (berechnet (aus kinematischer Viskosität))
<b>kinematisch bei 20 °C:</b>	1,41 mm <sup>2</sup> /s (DIN 51562) 0,98 mm <sup>2</sup> /s (40 °C)(DIN 51562) 0,78 mm <sup>2</sup> /s (55 °C)(DIN 51562)

(Fortsetzung auf Seite 9)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 30.11.2016

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 30.11.2016

**Handelsname: Ameisensäure 99-100 %**

(Fortsetzung von Seite 8)

<b>Oberflächenspannung bei 20 °C:</b>	71,5 mN/m (OECD-Richtlinie 115) (1 g/l)
<b>· 9.2 Sonstige Angaben</b>	Selbsterhitzungsfähigkeit: nicht anwendbar, das Produkt ist eine Flüssigkeit pKa: 3,70 (20 °C)(OECD-Richtlinie 112) Volatilität/Wasser - Luft: Adsorption/Wasser - Boden: KOC: < 17,8; log KOC: 1,25 (OECD-Richtlinie 121) Korngrößenverteilung: Der Stoff /das Produkt wird nicht in festem oder körnigen Zustand in den Verkehr gebracht oder verwendet.
<b>· Molekulargewicht:</b>	46,03 g/mol

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

**· 10.1 Reaktivität**

Metallkorrosion: Wirkt nicht korrosiv auf Metall.

Bildung von entzündlichen Gasen: Mit Wasser keine Bildung von entzündlichen Gasen.

**· 10.2 Chemische Stabilität** Langsame Zersetzung möglich.

**· 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Exotherme Reaktion.

Reaktionen mit Alkalien (Laugen).

Reaktionen mit Aminen.

Durch gasförmige Zersetzungsprodukte entsteht in dicht geschlossenen Behältern ein Überdruck.

**· 10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Temperatur: > 30 °C

**· 10.5 Unverträgliche Materialien:**

Basen

unbeschichtete Metalle

unedle Metalle

**· 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Kohlenmonoxid (CO)

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

**· 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

**· Akute Toxizität**

Nach einmaligem Verschlucken von mäßiger Toxizität.

Nach kurzzeitigem Einatmen von ausgeprägter Toxizität.

Die Toxizität wird durch die Ätzwirkung des Produktes bestimmt.

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Giftig bei Einatmen.

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

(dermal): Studie aus wissenschaftlichen Gründen nicht notwendig.

Oral	LD50	730 mg/kg (Ratte)
Inhalativ	LC50/4 h	7,85 mg/l (Ratte) (BASF-Test)

**· Verschlucken:** Gesundheitsschädlich beim Verschlucken

**· Einatmen:**

Gesundheitsschädlich beim Einatmen

(Fortsetzung auf Seite 10)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 30.11.2016

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 30.11.2016

**Handelsname: Ameisensäure 99-100 %**

(Fortsetzung von Seite 9)

Beim Einatmen eines entsprechend der Flüchtigkeit hoch angereicherten Dampf-Luft-Gemisches besteht eine ernste akute Gefährdung.

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**  
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
Schädigt die Haut.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**  
Verursacht schwere Augenschäden.  
Schädigt die Augen.
- **Hautverätzung/-reizung Kaninchen:**  
Ätzend. (OECD-Richtlinie 404)  
Literaturangabe.
- **Ernsthafte Augenschädigungen/-reizung Kaninchen:**  
Studie aus wissenschaftlichen Gründen nicht notwendig.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**  
Wirkt nicht hautsensibilisierend in Prüfungen am Tier.  
Wirkt nicht sensibilisierend (Bühler-Test).  
Maximierungstest (GPMT), Meerschweinchen, nicht sensibilisierend, OECD-Richtlinie 406.
- **Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):**  
Ratte (inhalativ): 3 min (IRT)  
Mortalität innerhalb der angegebenen Expositionszeit in Prüfungen am Tier.
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
- **Entwicklungs-/reproduktionstoxische Wirkungen:**  
In Prüfungen am Tier fanden sich keine Hinweise auf fruchtschädigende Wirkungen.  
Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage wurde von Substanzen/Produkten ähnlicher Struktur oder Zusammensetzung abgeleitet.
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
- **Keimzell-Mutagenität**  
Eine erbgutverändernde Wirkung wurde in verschiedenen Prüfungen an Bakterien und an Säugerzellkulturen nicht gefunden.
- **Karzinogenität**  
Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage wurde von Substanzen/Produkten ähnlicher Struktur oder Zusammensetzung abgeleitet.  
In Langzeitstudien an Ratte und Maus wirkte der Stoff bei Gabe im Futter nicht krebserzeugend.
- **Reproduktionstoxizität**  
In Prüfungen am Tier fanden sich keine Hinweise auf Fruchtbarkeitsbeeinträchtigende Wirkungen.  
Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage wurde von Substanzen/Produkten ähnlicher Struktur oder Zusammensetzung abgeleitet.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**  
Aufgrund der vorliegenden Informationen ist bei einmaliger Exposition nicht mit einer organspezifischen Toxizität zu rechnen.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**  
Auch nach wiederholter Aufnahme steht die ätzende Wirkung im Vordergrund.
- **Aspirationsgefahr** Keine Aspirationsgefahr anzunehmen.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

- **12.1 Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:**  
Mit hoher Wahrscheinlichkeit akut nicht schädlich für Wasserorganismen.  
Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauproduktivität von Belebtschlamm nicht zu erwarten.

(Fortsetzung auf Seite 11)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 30.11.2016

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 30.11.2016

**Handelsname: Ameisensäure 99-100 %**

(Fortsetzung von Seite 10)

Das Produkt führt zu pH-Wert-Verschiebungen.

**· Akute Fischtoxizität:**

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

**· Akute Bakterientoxizität:** EC10 (13 d) 72 mg/l, (sonstige, aerob)

**· Akute Daphnientoxizität:**

EC50 (48 h) 365 mg/l, Daphnia magna (OECD-Richtlinie 202, Teil 1, statisch)  
Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage wurde von Substanzen/Produkten ähnlicher Struktur oder Zusammensetzung abgeleitet. Die Angabe der toxischen Wirkung bezieht sich auf die analytisch ermittelte Konzentration.  
NOEC (21 d),  $\geq 102$  mg/l, Daphnia magna (OECD-Richtlinie 211, statisch)  
Die Angabe der toxischen Wirkung bezieht sich auf die analytisch ermittelte Konzentration. Das Produkt führt zu Änderungen des pH-Wertes im Testsystem. Das Ergebnis bezieht sich auf die neutralisierte Probe. Keine Effekte bei der höchsten geprüften Konzentration.

**· Algentoxizität:**

EC50 (72 h) (statisch)	1240 mg/l (Selenastrum capricornutum (Grünalge)) (Wachstumsrate) Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage wurde von Substanzen/Produkten ähnlicher Struktur oder Zusammensetzung abgeleitet.
------------------------	--

**· 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

**· Verfahren:** OECD 301E/92/69/EWG, C.4-B (Ablauf einer kommunalen Kläranlage)

**· Analyseverfahren:** DOC-Abnahme

**· Eliminationsgrad:** 100 % (9 d)

**· Bewertungstext:**

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

**· Sonstige Hinweise:**

Hydrolyse ist aufgrund der Struktur nicht zu erwarten.

$t_{1/2} > 5$  d (50 °C, pH-Wert 4)

$t_{1/2} > 5$  d (50 °C, pH-Wert 7)

$t_{1/2} > 5$  d (50 °C, pH-Wert 9)

**· 12.3 Bioakkumulationspotenzial**

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

**· Verhalten in Umweltkompartimenten:**

Flüchtigkeit: Von der Wasseroberfläche verdunstet der Stoff nicht in die Atmosphäre.

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

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

**· Weitere ökologische Hinweise:**

**· CSB-Wert:** 348 mg/g

**· BSB5-Wert:** 86 mg/g

**· Allgemeine Hinweise:**

Wassergefährdungsklasse 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend

Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

Darf nicht unverdünnt bzw. unneutralisiert ins Abwasser bzw. in den Vorfluter gelangen.

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

**· PBT:**

Gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Erfüllt nicht die PBT-Kriterien (persistent/bioakkumulativ/toxisch). Selbsteinstufung

(Fortsetzung auf Seite 12)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 30.11.2016

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 30.11.2016

**Handelsname: Ameisensäure 99-100 %**

(Fortsetzung von Seite 11)

- **vPvB:**  
Gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Erfüllt nicht die vPvB-Kriterien (sehr persistent/sehr bioakkumulativ). Selbsteinstufung
- **12.6 Andere schädliche Wirkungen**  
Der Stoff ist nicht in der Verordnung (EG) 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, aufgeführt.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**  
Muß unter Beachtung der Sonderabfallvorschriften nach Vorbehandlung einer hierfür zugelassenen Sonderabfalldeponie oder Sonderabfallverbrennungsanlage zugeführt werden.
- **Europäischer Abfallkatalog:**  
Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüsselnummer gemäß europäischem Abfallkatalog (EAK) festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt.  
Die Abfallschlüsselnummer ist gemäß Abfallverzeichnis (EU-Entscheidung über Abfallverzeichnis 2000/532/EG) in Absprache mit dem Entsorger / Hersteller / der Behörde festzulegen.
- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:**  
Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

- **14.1 UN-Nummer**
- **ADR, ADN, IMDG, IATA** 1779
- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**
- **ADR** 1779 AMEISENSÄURE
- **ADN** AMEISENSAEURE.
- **IMDG, IATA** FORMIC ACID
- **14.3 Transportgefahrenklassen**
- **ADR**
- 
- **Klasse** 8 (CF1) Ätzende Stoffe
- **Gefahrzettel** 8+3
- **ADN**
- **ADN/R-Klasse:** 8

(Fortsetzung auf Seite 13)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 30.11.2016

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 30.11.2016

**Handelsname: Ameisensäure 99-100 %**

(Fortsetzung von Seite 12)

· <b>Gefahrenzettel</b>	8, 3
· <b>IMDG, IATA</b>	
 	
· <b>Class</b>	8 Ätzende Stoffe
· <b>Label</b>	8+3
· <b>14.4 Verpackungsgruppe</b> · <b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b>	II
· <b>14.5 Umweltgefahren:</b> · <b>Marine pollutant:</b>	Nein
· <b>14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b> · <b>Kemler-Zahl:</b> · <b>EMS-Nummer:</b>	Achtung: Ätzende Stoffe 80 F-E,S-C
· <b>14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code</b>	Vorschrift: IBC Transport zulässig: ja Schadstoffname: Formic acid (over 85 %) Verschmutzungskategorie: Y Schiffstyp: 3
· <b>Transport/weitere Angaben:</b>	
· <b>ADR</b> · <b>Freigestellte Mengen (EQ):</b> · <b>Begrenzte Menge (LQ)</b> · <b>Beförderungskategorie</b> · <b>Tunnelbeschränkungscode</b>	E2 1 l 2 D/E
· <b>ADN</b> · <b>Bemerkungen:</b>	Transport im Binnentankschiff: UN-Nummer: UN1779 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: AMEISENSÄURE Transportgefahrenklasse: 8, 3, N3 Verpackungsgruppe II Umweltgefahren: ja Binnenschiffstyp: N Ladetankzustand: 2 Ladetanktyp: 3
· <b>UN "Model Regulation":</b>	UN1779; AMEISENSÄURE; 8 (3); II

DE

(Fortsetzung auf Seite 14)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 30.11.2016

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 30.11.2016

**Handelsname: Ameisensäure 99-100 %**

(Fortsetzung von Seite 13)

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse 50 t**
- **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse 200 t**
- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII Beschränkungsbedingungen: 3, 40**
- **Nationale Vorschriften:**
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -**
- **Technische Anleitung Luft: 5.2.5 Klasse 1**
- **Wassergefährdungsklasse:**  
VwVwS (Deutschland) vom 17.05.1999, Anhang 2 eingestuft als:  
WGK 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend.  
Kenn-Nr.: 210
- **Weitere Angaben:**  
Falls noch andere Rechtsvorschriften anzuwenden sind, die nicht bereits an anderer Stelle in diesem Sicherheitsdatenblatt aufgeführt sind, dann befinden sie sich in diesem Unterabschnitt.
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.**

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie sollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitsanforderungen beschreiben, stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Soweit dieses Datenblatt aus dem(n) Vorjahr(en) stammt, ist es dennoch auf dem aktuellen Stand, denn wir verfolgen sorgfältig die Gesetzgebung sowie die stoffbezogenen Informationen unserer Lieferanten. Ergibt sich aus solchen Informationen ein Änderungsbedarf, überarbeiten wir unverzüglich das Sicherheitsdatenblatt.

Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten.

Dieses Material Sicherheits-Datenblatt basiert auf Daten, die zum Zeitpunkt der Datenblatt-Vorbereitung richtig waren. Trotz der von uns getroffenen Maßnahmen ist es jedoch möglich, dass die Daten nicht aktuell sind oder für die Gegebenheiten eines bestimmten Falles nicht zutreffen. Wir sind nicht verantwortlich für mögliche Schäden oder Verletzungen, die durch einen nicht angemessenen Gebrauch, durch einen Fehler im Anschluss an einen korrekten Einsatz oder durch Gefahren, die in der Natur des Produktes liegen, entstehen. Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt sind allen zur Verfügung zu stellen, die dieses Produkt handhaben.

Bewertung der Gefahrenklassen nach Kriterien des UN GHS (in seiner aktuellsten Fassung)

Skin Corr./Irrit. 1A

Flam. Liq. 3

Eye Dam./Irrit. 1

Acute Tox. 4 (oral)

Acute Tox. 3 (Inhalation - Dampf)

· **Schulungshinweise**

Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisung (TRGS 555). Die Unterweisungen müssen vor der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen.

Regelmäßige Unterweisungen der Mitarbeiter die an der Beförderung gefährlicher Güter beteiligt sind (gemäß Kapitel 1.3 ADR)

(Fortsetzung auf Seite 15)



**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß 453/2010/EU**

Druckdatum: 30.11.2016

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 30.11.2016

**Handelsname: Ameisensäure 99-100 %**

(Fortsetzung von Seite 14)

· **Datenblatt ausstellender Bereich:**

Abteilung Sicherheitstechnik

Sch

· **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*

*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)*

*DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)*

*PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)*

*LC50: Lethal concentration, 50 percent*

*LD50: Lethal dose, 50 percent*

*PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic*

*vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative*

*Flam. Liq. 3: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 3*

*Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4*

*Acute Tox. 3: Akute Toxizität – Kategorie 3*

*Skin Corr. 1A: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1A*

*Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1*

· **Quellen** Die Angaben stützen sich auf Informationen von Vorlieferanten.

· **\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**

Mit Erscheinen dieses Sicherheitsdatenblatts werden alle vorhergehenden Versionen für dieses Produkt ungültig. Änderungen gegenüber der vorhergehenden Version sind durch eine Markierung mit einem "\*" gekennzeichnet.

DE

(Fortsetzung auf Seite 16)



**Sicherheitsdatenblatt**  
*gemäß 453/2010/EU*

Druckdatum: 30.11.2016

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 30.11.2016

**Handelsname: Ameisensäure 99-100 %**

(Fortsetzung von Seite 15)

**Anhang: Expositionsszenarium**

**Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

1. Ab- und Umfüllen von Substanzen und Mischungen, Formulierung  
SU3; SU10; ERC2; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9
2. Verwendung in Laboratorien  
SU3; ERC4; PROC15
3. Verwendung in Laboratorien  
SU22; ERC8a; PROC15
4. Verwendung als Zwischenprodukt  
SU3; ERC6a; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4
5. Verwendung bei der Ledergerbung, -endbearbeitung und -imprägnierung  
SU3; ERC4, ERC5, ERC6b; PROC6, PROC7, PROC10, PROC13, PROC14
6. Verwendung bei der Ledergerbung, -endbearbeitung und -imprägnierung  
SU22; ERC8c, ERC8d, ERC8f; PROC10, PROC11, PROC13, PROC19
7. Verwendung in Reinigungsmitteln  
SU3; ERC4; PROC7, PROC10, PROC13
8. Verwendung in Reinigungsmitteln  
SU22; ERC8a; PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13, PROC19
9. Verwendung in Reinigungsmitteln  
SU21; ERC8d; PC35
10. Industrielle Verwendung als Prozessregulator für Polymerisationen bei der Produktion von Harzen, Gummi oder Polymeren  
SU3; ERC6c; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC14
11. Verwendung bei der Erdölbohrung/-produktion  
SU3; ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4