

**EG-Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Essigsäure 60% t.r.

Druckdatum: 23.03.2011

Materialnummer: 122

Seite 1 von 12

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

Essigsäure 60% t.r.

Weitere Handelsnamen

Methancarbonsäure Methylameisensäure;

CAS-Nr.: 64-19-7

Index-Nr.: 607-002-00-6

EG-Nr.: 200-580-7

Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

Firmenname: Saline Stadtilm GmbH

Straße: Saline 1

Ort: D-99326 Stadtilm

Telefon: 03629-6690-0

Telefax: 03629-6690-26

E-Mail: info@saline-stadtilm.de

Ansprechpartner: Miertzschke

Notrufnummer: 0361-730730**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

Gefahrenbezeichnungen : Ätzend

R-Sätze:

Verursacht schwere Verätzungen.

C Ätzend.

GHS-Einstufung

Gefahrkategorien:

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

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Augenreiz. 2

Gefahrenhinweise:

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Kennzeichnungselemente

Signalwort: Gefahr

Piktogramme: GHS05

**Gefahrenhinweise**

H314

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Sicherheitshinweise

P280

Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P310

Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

P305+P351+P338

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

**EG-Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Essigsäure 60% t.r.

Druckdatum: 23.03.2011

Materialnummer: 122

Seite 2 von 12

Hinweis zur Kennzeichnung
EG-Richtlinien

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**Gemische****Chemische Charakterisierung**

Essigsäure, Acetic acid, Acide acétique Wässrige Lösung

Summenformel: C₂H₄O₂

Molmasse: 60.05

Gefährliche Inhaltsstoffe

EG-Nr.	Bezeichnung	Anteil
CAS-Nr.	Einstufung	
Index-Nr.	GHS-Einstufung	
REACH-Nr.		
200-580-7	Essigsäure	
64-19-7	C R10-35	25-80 %
607-002-00-6	Entz. Fl. 3, Hautätz. 1A; H226 H314	

Wortlaut der R- und H-Sätze: siehe unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Allgemeine Hinweise**

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Nach Einatmen

Ruhe An die frische Luft gehen. Sofort Arzt hinzuziehen.

Anmerkung: Die Symptome eines Lungenödems zeigen sich häufigst erst nach einigen Stunden, sie verstärken sich bei körperlicher Anstrengung. Ruhe und ärztliche Beobachtung erforderlich.

Nach Hautkontakt

Sofort mit viel Wasser abwaschen. Abtupfen mit Polyethylenglycol 400. Sofort mit Wasser ev. 2%ige Sodalösung abwaschen oder duschen.

Nach Augenkontakt

Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Verschlucken

Mund mit Wasser ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Erbrechen möglichst verhindern. Sofort Arzt hinzuziehen.

Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- nach Inhalation
Dexamethason-Behandlung aufnehmen.
- bei Hautverätzungen
auf systemische Wirkungen achten.
- nach oraler Einnahme
aluminiumoxidhaltige Präparate einsetzen.
Zur Neutralisation kein Natriumhydrogencarbonat NaHCO₃ oder Calciumcarbonat CaCO₃ geben,
weil entstehendes Kohlendioxid zur Magenperforation führen kann. Auf Hämolyse achten.
- Folgende Symptome können auftreten

**EG-Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Essigsäure 60% t.r.

Druckdatum: 23.03.2011

Materialnummer: 122

Seite 3 von 12

starke Reizwirkung auf Haut, Augen und Atmungsorgane
Kopfschmerzen
Übelkeit
Reizhusten
Atemnot.

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

Folgende Löschmittel gelten für Konzentrationen > 90 %:
Wasser (Im Sprühstrahl - keinen Vollstrahl einsetzen.) Löschpulver, CO₂
Größeren Brand mit alkoholbeständigem Schaum, Kohlensäurelöscher oder Sprühwasser bekämpfen.
Für Konzentrationen < 90 %: Wasser (Im Sprühstrahl - keinen Vollstrahl einsetzen.)

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel

Wasser im Vollstrahl.

Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brandklasse :
B flüssige oder flüssig werdende Stoffe
Brennbar. Im Brandfall können entstehen: Essigsäure-Dämpfe, gefährliche Brandgase oder Dämpfe. Essigsäuredämpfe wirken stark ätzend. Bildung explosionsfähiger Dampf-Luftgemische möglich. Bei unvollständiger Verbrennung kann Kohlenmonoxid entstehen. Dämpfe sind schwerer als Luft und verbreiten sich am Boden. Entzündung über größere Entfernung möglich - von Zündquellen fernhalten. Dämpfe mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Bei Reaktion mit Metallen Bildung von Wasserstoff.

Hinweise für die Brandbekämpfung

Geeigneten Vollschanzanzug und umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Zusätzliche Hinweise

Umliegende Gebinde und Behälter mit Sprühwasser kühlen. Behälter wenn möglich aus der Gefahrenzone bringen. Drucksteigerung, Berst- und Explosionsgefahr beim Erhitzen. Zündquellen beseitigen. Auf Rückzündung achten. Auf windzugewandter Seite bleiben. Nur explosionsgeschützte und funkenfreie Geräte verwenden. Lösemittelbeständiges Hilfsgerät verwenden. Säurebeständiges Hilfsgerät verwenden.
Für große Mengen gilt:
Eindringen in die Kanalisation verhindern. Eindringen in tiefegelegene Räume verhindern.
Essigsäurelösungen < 90 % geben nur in sehr konzentrierter Form in der Wärme brennbare Dämpfe ab. Im Brandfall gelten dann auch o.a. Maßnahmen. Gefährdete Behälter in der Umgebung mit Wassersprühstrahl kühlen.
Temperaturklasse: T 1.
Entstehende Dämpfe mit Wasser niederschlagen.
Eindringen von Löschwasser in Oberflächenwasser oder Grundwasser vermeiden.

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

Schutzausrüstung anlegen und ungeschützte Personen fernhalten. Nackte Flammen auslöschen. Zündquellen entfernen. Nicht rauchen. Funken vermeiden. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Dämpfe/Aerosol nicht einatmen. Betroffene Räume gründlich belüften.
Vorsichtsmaßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen. In geschlossenen Räumen für Frischluft sorgen.

Umweltschutzmaßnahmen

Bei Freisetzung größerer Mengen zuständige Behörden informieren. Kontamination von Wasser und Boden verhindern. Mit viel Wasser verdünnen. Eindringen in Kanalisation, Gruben, Keller oder

**EG-Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Essigsäure 60% t.r.

Druckdatum: 23.03.2011

Materialnummer: 122

Seite 4 von 12

Gewässer verhindern; Explosionsgefahr! Eindeichen und mit ex-geschützter Pumpe abpumpen.

Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit flüssigkeitsbindendem Material, z. B. Kieselgur, aufnehmen und ordnungsgemäß entsorgen.

Mit viel Wasser verdünnen und ordnungsgemäß entsorgen. Nachreinigen.

Verweis auf andere Abschnitte

- Unschädlichmachen

Mit verd. Natronlauge Natriumcarbonat neutralisieren.

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

Nicht mit alkalischen Stoffen zusammenbringen. Nur in gut belüfteten Räumen verwenden.

Aerosolbildung vermeiden. Beim Verdünnen stets Wasser vorlegen und Produkt vorsichtig zugeben..

Auf gute Belüftung und Abzug an den Verarbeitungsmaschinen achten. Von Zündquellen fernhalten -

Nicht rauchen.. Notbrause und Löscheinrichtungen bereitstellen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Bildet mit Luft explosive Gemische, auch in leeren, ungereinigten Behältern. An einem kühlen Ort aufbewahren. Von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fernhalten. Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen. Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

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

Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. An einem kühlen Ort aufbewahren. Von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fernhalten.

Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen.

Bei Zimmertemperatur (Empfohlen: +15 bis +25°C).

Nicht in Behältern aus Aluminium, anderen Leichtmetallen, Eisen oder in verzinkten Gefäßen lagern.

Geeignete Aufbewahrungsmaterialien: Säurebeständiger Stahl, Polyethylen, Polypropylen, PTFE, Glas.

Zusammenlagerungshinweise

Von Oxidationsmitteln, Metallen und Laugen fernhalten.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Ätzend: Nicht über Hüfthöhe lagern.

Lagerklasse nach VCI:

8

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**Zu überwachende Parameter****Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)**

CAS-Nr.	Bezeichnung	ml/m ³	mg/m ³	F/m ³	Spitzenbegr. Kategorie	Art
64-19-7	Essigsäure	10	25		2(I)	

Zusätzliche Hinweise zu GrenzwertenMAK-Wert : Essigsäure : 10 ml/m³ bzw. 25 mg/m³ (Geruchschwelle ca. 1ppm)20 ml/m³ 50 mg/m³ Momentanwert für 5 min 8 Mal/Schicht**Begrenzung und Überwachung der Exposition****Schutz- und Hygienemaßnahmen**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Tiernahrung fernhalten. Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen. Vorbeugender Hautschutz durch

**EG-Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Essigsäure 60% t.r.

Druckdatum: 23.03.2011

Materialnummer: 122

Seite 5 von 12

Hautschutzsalbe.

Atemschutz

In Ausnahmesituationen (z.B. unbeabsichtigte Stofffreisetzung, Luftgrenzwertüberschreitung) ist das Tragen von Atemschutz erforderlich. Tragezeitbegrenzungen beachten.

Atemschutzgerät: Gasfilter E

Kennfarbe: gelb

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

(auch Gasfiltertyp A und Gasfiltertyp B möglich) Atemschutzgerät: Isoliergerät

Bei Konzentrationen über der Anwendungsgrenze von Filtergeräten, bei Sauerstoffgehalten unter 17 Vol% oder bei unklaren Bedingungen verwenden.

Handschutz

Schutzhandschuhe Handschuhe vor dem Ausziehen mit Wasser und Seife reinigen.

Nachfolgende Daten gelten für 10 % ige Essigsäure:

Geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien

(Durchbruchzeit $\geq$ 8 Stunden):

Naturkautschuk/Naturlatex - NR (0,5 mm)

(ungepuderte und allergenfreie Produkte verwenden)

Polychloropren - CR (0,5 mm)

Butylkautschuk - Butyl (0,5 mm)

Fluorkautschuk - FKM (0,4 mm)

Polyvinylchlorid - PVC (0,5 mm)

Handschuhe aus folgenden Materialien bei Dauerkontakt nicht länger als 4 Stunden tragen (Durchbruchzeit $\geq$ 4 Stunden):

Nitrilkautschuk/Nitrillatex - NBR (0,35 mm)

Nachfolgende Daten gelten für 50 % ige Essigsäure:

Geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien

(Durchbruchzeit $\geq$ 8 Stunden):

Polychloropren - CR (0,5 mm)

Butylkautschuk - Butyl (0,5 mm)

Fluorkautschuk - FKM (0,4 mm)

Polyvinylchlorid - PVC (0,5 mm)

Handschuhe aus folgenden Materialien bei Dauerkontakt nicht länger als 4 Stunden tragen (Durchbruchzeit $\geq$ 4 Stunden):

Naturkautschuk/Naturlatex - NR (0,5 mm)

(ungepuderte und allergenfreie Produkte verwenden)

Nicht geeignet sind folgende Handschuhmaterialien:

Nitrilkautschuk/Nitrillatex - NBR

Nachfolgende Daten gelten für 100 % ige Essigsäure:

Geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien

(Durchbruchzeit $\geq$ 8 Stunden):

Butylkautschuk - Butyl (0,5 mm)

Handschuhe aus folgenden Materialien bei Dauerkontakt nicht länger als 1 Stunde tragen (Durchbruchzeit $\geq$ 1 Stunde):

Polyvinylchlorid - PVC (0,5 mm)

Nicht geeignet sind folgende Handschuhmaterialien:

Naturkautschuk/Naturlatex - NR

Polychloropren - CR

Nitrilkautschuk/Nitrillatex - NBR

Fluorkautschuk - FKM

Die Zeitangaben sind Richtwerte aus Messungen bei 22 Grad C und dauerhaftem Kontakt. Erhöhte

**EG-Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Essigsäure 60% t.r.

Druckdatum: 23.03.2011

Materialnummer: 122

Seite 6 von 12

Temperaturen durch erwärmte Substanzen, Körperwärme etc. und eine Verminderung der Schichtstärke durch Dehnung können zu einer Verringerung der Durchbruchzeit führen. Bei einer ca. 1,5-fach größeren/kleineren Schichtdicke verdoppelt/halbiert sich die jeweilige Durchbruchzeit. Die Daten gelten nur für den Reinstoff. Bei Übertragung auf Substanzgemische dürfen sie nur als Orientierungshilfe angesehen werden.

Vorbeugender Hautschutz ist erforderlich. Wasserunlösliche Hautschutzpräparate vor Arbeitsbeginn und nach jeder Pause auf die saubere Haut auftragen und sorgfältig einreiben. Hautschutzpräparate können Schutzhandschuhe nicht ersetzen. Vor Pausen Hände und Gesicht mit Wasser und Seife waschen, bei Arbeitsende duschen. Nach der Reinigung fetthaltige Hautpflegemittel verwenden. Schutzhandschuhe Handschuhe vor dem Ausziehen mit Wasser und Seife reinigen.

Augenschutz

Es muss ausreichender Augenschutz getragen werden. Korbbrille verwenden. Ist nicht nur das Auge, sondern auch das Gesicht gefährdet, ist zusätzlich ein Schutzschirm zu benutzen. Können augenschädigende Dämpfe oder Aerosole auftreten, ist der Schutz der Augen am besten durch eine Vollmaske sicherzustellen.

Körperschutz

Je nach Gefährdung dichte, ausreichend lange Schürze und Stiefel oder geeigneten Chemikalienschutzanzug tragen. Die Schutzkleidung sollte säurebeständig sein. Für Konzentrationen >90% gilt: Flammhemmende Schutzkleidung verwenden.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Keine Daten

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

Aggregatzustand:	flüssig
Farbe:	farblos
Geruch:	stechend

Prüfnorm

pH-Wert (bei 20 °C):	2,5 (50 g/l H ₂ O) (50%ig : 1,3)
----------------------	---

Zustandsänderungen

Schmelztemperatur:	keine Daten
Siedepunkt:	für 100% ige : 100-105 °C bei 1013 hPa

Explosionsgefahren

Angewiesenen Ex-Grenzen beziehen sich auf 100% ige Essigsäure

Untere Explosionsgrenze:	4 Vol.-%
Obere Explosionsgrenze:	19,9 Vol.-%
Zündtemperatur:	485 °C
Dampfdruck: (bei 20 °C)	15 hPa
Dichte (bei 20 °C):	1,049 - 1,070 g/cm ³
Wasserlöslichkeit: (bei 20 °C)	unbegrenzt löslich
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln:	löslich in: Ethanol, Ether
Verteilungskoeffizient:	-0.31

Sonstige Angaben

**EG-Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Essigsäure 60% t.r.

Druckdatum: 23.03.2011

Materialnummer: 122

Seite 7 von 12

Geruchsschwelle: 4 mg/m³**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität****Zu vermeidende Bedingungen**

Bei Normaldruck unzerstört destillierbar. Starke Erhitzung. Temperaturen < 0°C
Über 39°C können sich explosive Dampf-/Luftgemische bilden.

Unverträgliche Materialien

Das Dampf-Luft-Gemisch ist in bestimmten Grenzen explosionsfähig.
Stark exotherme Reaktion, Hitzeentwicklung mit:
Acetaldehyd -> Polymerisation; Alkoholen; 2- Aminoethanol; Brompentafluorid; Chlorsulfonsäure;
Chromschwefelsäure Diaminoethan; Essigsäureanhydrid/Wasser; Ethylenglykol; Kaliumhydroxid;
starken Laugen; Natriumhydroxid; starken
Oxidationsmitteln; Salpetersäure Entzündungsgefahr bzw. Entstehung entzündlicher Gase oder
Dämpfe mit: Ammoniumnitrat
Die Verbindung bildet mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch. (mit Essigsäuredampf)

Stark exotherme Reaktion, Hitzeentwicklung,
Explosionsgefahr mit: Chromtrioxid; Kaliumpermanganat; Natriumperoxid;
Perchlorsäure; Phosphortrichlorid; Wasserstoffperoxid
Stark exotherme Reaktion, Hitzeentwicklung,
Entzündungsgefahr bzw. Entstehung entzündlicher Gase oder Dämpfe mit: Oleum
des weiteren Kontakt vermeiden mit: Anhydride / Wasser, Aldehyde, Alkohole,
Halogen-Halogenverbindungen, Oxidationsmittel (u.a. CrO₃ KMnO₄, Kaliumpermanganat,
Peroxyverbindungen, Perchlorsäure, Chromschwefelsäure), Metalle, Alkalihydroxide
Nichtmetall-Halogenide, Ethanolamin
Wasserstoffentwicklung bei Kontakt mit C-Stahl und unedlen Metallen.

Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei Brand Bildung von Kohlenmonoxid und Kohlendioxid. Bei Reaktion mit Metallen Bildung von
Wasserstoff.

Weitere Angaben

In dampf-/gasförmigem Zustand mit Luft explosionsfähig. Entzündlich. Inkompatibel mit
verschiedenen Metallen.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**Angaben zu toxikologischen Wirkungen****Toxikologische Prüfungen****Akute Toxizität**

LC50	inhalativ	11,4 mg/l	4 h	Ratte
LC50	dermal	1060 mg/kg		Kaninchen
LCD0	oral	3310 mg/kg		Ratte
LD50	inhalativ	5620 ppm/1h	(Daten für 100%ige)	Maus

Im Vordergrund steht die lokale Wirkung, die aufgrund der Lipidlöslichkeit der E. und damit
verbundener Tiefenwirkung ausgeprägter ist, als die Säurestärke erwarten läßt. Auf Schleimhäute
wirken wäßrige Lösungen ab ca. 1 % ätzend. 4 - 10 %ige Lösungen (z.B. Speiseessig) verursachen
am Auge unmittelbaren Schmerz, Rötung der Bindehäute, z.T. bereits Hornhautschädigung, u.U.
permanente Hornhauttrübung. Konzentrierte E. (Eisessig) bewirkt - selbst bei sofortiger
Spülung des Auges mit Wasser - schwere Augenschädigungen, deren Ausmaß oft erst nach einigen
Tagen deutlich wird: Nach sofortiger Hornhauttrübung wurden Entzündung der Iris und tieferer
Schichten der Hornhaut sowie Verwachsungen der
Iris mit der Linse festgestellt; nach langsamer Regeneration blieben Anästhesie und Trübung der
Hornhaut permanent. Die Haut wird von folgenden Konzentrationen geschädigt: 80 %ig: schwer, 50 -

**EG-Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Essigsäure 60% t.r.

Druckdatum: 23.03.2011

Materialnummer: 122

Seite 8 von 12

80 %ig: mittelgradig bis schwer, 50 %ig: mäßig. 5 - 10 %ige Lösungen sind ohne Wirkung. Auch Dämpfe und Aerosole können die Haut reizen. Sensibilisierungen der äußeren Haut sind äußerst selten.

Vergiftungen infolge dermalen Aufnahme sind nicht berichtet. Im Versuch am Kaninchen lag der dermale LD50-Wert bei 1060 mg/kg KG. Für 28 %ige E. wurde am Meerschweinchen ein weit höherer Wert ermittelt (> 3,2 ml/kg KG). Bei inhalativer Exposition haben der stechende Geruch, die niedrige Geruchsschwelle (im Bereich 1 - 5 ppm) und die Reizwirkung auf die Schleimhäute i.a. eine ausreichende

Warnwirkung für nicht adaptierte Personen. Ungewöhnliche empfinden bei 25/30 ppm Nasen-Rachen-Reiz, 50 ppm sind unerträglich; Gewöhnliche können aber 30 ppm tolerieren. 200 - 500 ppm wirken stark reizend, sollen jedoch von einzelnen Personen noch über kurze Zeit ertragen werden. 800 - 1200 ppm sind bei stärkster Belästigung höchstens 3 min erträglich. Bei anhaltender Einwirkung hoher Konzentrationen sind neben Reizungen von Augen und Haut schwere Lungenschädigungen zu erwarten (ab ca. 100 ppm Gefahr eines Lungenödems). Als IDLH-Wert (immediately dangerous to life or health) wurden für E.-Dämpfe/Aerosole 50 ppm festgesetzt. Orale Intoxikationen durch konzentrierte E. (Essigessenz/ Eisessig) sind vor allem außerberuflich häufig vorgekommen. Vordergründig sind zunächst schwere Schleimhautverätzungen in Mund, Rachen, Speiseröhre und Magen, die mit starken, z.T. unerträglichen Schmerzen, blutigem Erbrechen und Diarrhoe einhergehen. Im Anfangsstadium besteht oft ein Schockzustand; bei Aufnahme in den leeren Magen kann reflektorischer Herzstillstand unmittelbar zum Tod führen. Zu befürchten sind weiterhin Perforation der Speiseröhre sowie Blutungen und Ulceration im Magen-Darm-Kanal. Auch Schädigungen der Lunge (Ödem, Pneumonie) sind möglich.

Bei schweren Intoxikationen kommen als Resorptivwirkung Azidose, u.U. hochgradige Hämolyse und im weiteren Verlauf hämorrhagische Diathese (infolge Verbrauchskoagulopathie) hinzu, schließlich kann Nierenversagen resultieren.

Folgeschäden im Überlebensfall sind Verwachsungen im Verdauungstrakt (Ösophagusstrikturen, Pylorusstenose). Dosen ab ca. 20 ml konz. E. p.o. werden als letal angegeben. Schon 1 ml konz. E. kann die Speiseröhre perforieren. E. in Konzentrationen < 10 % ist p.o. akut ungefährlich.

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionswege	Methode	Dosis	Spezies	h
64-19-7	Essigsäure				
	Akute orale Toxizität	LD50	3310 mg/kg	Ratte	
	Akute dermale Toxizität	LD50	1060 mg/kg	Kaninchen	
	Akute inhalative Toxizität	LC50	11,4 mg/l	Ratte	4

Spezifische Wirkungen im Tierversuch

Test auf Augenreizung (Kaninchen): Verätzungen.

Test auf Hautreizungen (Kaninchen): Verätzungen

Reiz- und Ätzwirkung

Stark ätzende Substanz.

- Nach Einatmen von Dämpfen: Reizerscheinungen an den Atemwegen, Lungenentzündung (Pneumonie), Bronchitis, die Inhalation kann Ödeme im Respirationstrakt bewirken,

- nach Hautkontakt: Verätzungen

- nach Augenkontakt: Verätzungen, Erblindungsgefahr, Gefahr der Hornhauttrübung, Verätzungen der Schleimhaut.

- nach Verschlucken

Verätzungen in Speiseröhre und Magen.

Magenkrämpfe, blutiges Erbrechen, Atemnot.

Für Speiseröhre und Magen besteht Perforationsgefahr.

Lungenversagen nach Aspiration von Erbrochenem möglich.

**EG-Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Essigsäure 60% t.r.

Druckdatum: 23.03.2011

Materialnummer: 122

Seite 9 von 12

Nicht auszuschließen: Schock, Herz-Kreislaufversagen, Azidose.

Schädigung von: Nieren

Sensibilisierende Wirkungen

Keine sensibilisierende Wirkung bekannt

Schwerwiegende Wirkungen nach wiederholter oder längerer Exposition

Trotz der umfänglichen Verwendung liegen nur wenige Berichte über gesundheitliche Beeinträchtigungen beim gewerblichen Umgang mit E. vor. Offensichtlich ist, daß bei langfristiger Exposition eine starke Gewöhnung an die Reizwirkung erfolgt. In einer Gruppe von Arbeitern, die über 7 - 12 Jahre durchschnittlich 60 ppm und während 1 Stunde tgl. 100 - 260 ppm ausgesetzt waren, wurden erosive Veränderungen an den Zähnen (bei 45 von 126 untersuchten Personen) beobachtet, daneben leichte Reizerscheinungen an Atemwegen und Haut sowie gastrointestinale Beschwerden, aber keine sonstigen gesundheitlichen Beeinträchtigungen. Unter analogen Expositionsbedingungen wiesen aber einige Arbeiter Schädigungen am Auge (Lidödem, Konjunktivitis, Hypertrophie der Lymphknoten), deutliche Reizung der Atemwege (Bronchitis, Pharyngitis) neben Zahnerosionen auf. Die stark exponierten Handinnenflächen zeigten Veränderungen der Haut (Dunkelfärbung, Rissigkeit, Hyperkeratose). Entsprechend allgemeinen beruflichen Erfahrungen führt jahrzehntelange Exposition gegenüber 10 ppm E. nicht zu Intoxikationserscheinungen oder signifikanten Reizeffekten. Vereinzelt wurde aber noch bei Expositionen < 10 ppm über Reizerscheinungen berichtet. In einem Versuch an 4 Probanden waren bei kontinuierlicher Exposition gegenüber 2 - 4 ppm E. über 15 Tage keinerlei Effekte (betreffend Herz-, Atem-, Immunsystem-Funktion, Blutparameter, Wohlbefinden, Leistungsvermögen) nachweisbar. Bei 6 ppm über 17 - 22 Tage bzw. 10 ppm über 10 Tage wurden leichte psychophysiologische sowie biochemische Beeinflussungen (Veränderung der Glykolyserate in den Erythrozyten, Zunahme der Peroxidation) beobachtet. Allgemein werden die Reizwirkungen an Augen- und Nasen-Schleimhäuten als der kritische toxische Effekt bei Langzeitexposition gegenüber E. gesehen.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

- Bakterielle Mutagenität
- Sallmonella typhimutium negativ
- Escherichia coli negativ
- Ames-Test negativ

Nicht fruchtschädigend im Tierversuch

Sonstige Angaben zu Prüfungen

Das Produkt ist mit der bei Chemikalien üblichen Vorsicht zu handhaben.

Erfahrungen aus der Praxis**Sonstige Beobachtungen**

Erfahrungen beim Mensch: Tödliche orale Dosis 20 - 70g für Erwachsene.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**Toxizität**

Schädigende Wirkung auf Wasserorganismen durch pH-Verschiebung.
Verhalten in Kläranlagen: nach derzeitiger Erfahrung keine nachteiligen Einwirkungen in Kläranlagen zu erwarten.

- Fischtoxizität
- Lepomis macrochirus LC50 75 mg/kg 96 h
- Pimephales promelas LC50 88 mg/l 96 h
- Daphnientoxizität
- Daphnia magne EC 50 47 mg/l 24 h

**EG-Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Essigsäure 60% t.r.

Druckdatum: 23.03.2011

Materialnummer: 122

Seite 10 von 12

- Bakterientoxizität
Photobacterium phosphoreum EC50 11 mg/l 15 min
Mictotox-Test

Toxische Grenzwerte

- Algentoxizität
Scenedesmus quadricauda IC50 4000 mg/l 16 h
- Bakterientoxizität
Pseudomonas putida EC50 2850 mg/l 16 h neutral
- Protozoen
Entosiphon sulcatum EC50 78 mg/l 72 h neutral

Bei 100%iger Essigsäure: Schädigung von Fischen und Plankton. schädlichkeitsschwelle bei Regenbogenforellen 50 mg/l, Störungsschwelle für Daphnia bei 150 mg/l.

CAS-Nr.	Bezeichnung			
	Aquatische Toxizität	Methode	Dosis	Spezies
64-19-7	Essigsäure			
	Akute Fischtoxizität	LC50	88 mg/l	Pimephales promelas
	Akute Crustaceatoxizität	EC50	47 mg/l	Daphnia magna

Persistenz und Abbaubarkeit

Bioabbau: Eliminationsgrad: = 96 - 99 % in 20 - 30 Tagen
Einstufung: biologisch leicht abbaubar

Bioakkumulationspotential

Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen. Nur verdünnt in die Kanalisation einleiten.
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser log Pow: 0,23

Mobilität im Boden

Bioakkumulation unwahrscheinlich.

Andere schädliche Wirkungen

Wassergefährdungsklasse 1

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**Verfahren zur Abfallbehandlung****Empfehlung**

Vorschriftsmäßige Beseitigung durch Verbrennen in einer Sonderabfall - Verbrennungsanlage.
Örtliche behördliche Vorschriften sind zu beachten.
Seit 01.01.99 gilt der EU-Abfallkatalog. Dieser ist herkunftsbezogen aufgebaut d.h.: ein Produkt kann branchenspezifisch verschiedenen Abfallschlüsseln zugeordnet werden. Daher ist eine universelle Einstufung des Produktes seitens des Herstellers nicht möglich.
(Ungebrauchtes Produkt Abfallschlüsselnummer 52202 (organische Säuren und Säuregemische, nicht halogeniert)).

Abfallschlüssel Produkt

060106 ABFÄLLE AUS ANORGANISCH-CHEMISCHEN PROZESSEN; Abfälle aus Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung (HZVA) von Säuren; andere Säuren
Als gefährlicher Abfall eingestuft.

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Verpackungen sind restlos zu entleeren (tropffrei, rieselfrei, spachtelrein). Verpackungen sind unter Beachtung der jeweils geltenden örtlichen/nationalen Bestimmungen bevorzugt einer Wiederverwendung bzw. Verwertung zuzuführen.
Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln. Sofern nicht behördlich geregelt,

**EG-Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Essigsäure 60% t.r.

Druckdatum: 23.03.2011

Materialnummer: 122

Seite 11 von 12

können nicht kontaminierte Verpackungen wie Hausmüll behandelt oder einem Recycling zugeführt werden.

Empfohlenes Reinigungsmittel: Wasser.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**Landtransport (ADR/RID)**

UN-Nummer: 2790
Ordnungsgemäße 2790 ESSIGSÄURE, LÖSUNG mit mindestens 50 Masse-% und
UN-Versandbezeichnung: höchstens 80 Masse-% Säure
Transportgefahrenklassen: 8
Verpackungsgruppe: II
Gefahrzettel: 8



Gefahrnummer: 8

Binnenschifftransport

Sonstige einschlägige Angaben zum Binnenschifftransport
keine Angaben

Seeschifftransport

UN-Nummer: 2790
Transportgefahrenklassen: 8
Verpackungsgruppe: II
Sonstige einschlägige Angaben zum Seeschifftransport
keine Angaben

Lufttransport

UN/ID-Nr.: 2790
Transportgefahrenklassen: 8
Verpackungsgruppe: II
Sonstige einschlägige Angaben zum Lufttransport
keine Angaben

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

Störfallverordnung: nein
Katalognr. gem. StörfallVO: 3
Klassifizierung nach VbF: AIII - Flüssigkeit mit 55 °C < Flpkt. < 100 °C
Technische Anleitung Luft I: 5.2.5.II: Organische Stoffe bei m >= 0.5 kg/h: Konz. 0.10 g/m³
Anteil: ---
Wassergefährdungsklasse: 1 - schwach wassergefährdend
Status: gemäß VwVwS Anhang 2
Kenn-Nummer gemäß Katalog wassergefährdender Stoffe: 93

Zusätzliche Hinweise

Das Produkt ist in folgenden Inventarlisten gelistet: IECSC, ENCS, PICCS, ECL, DSL, TSCA,



EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Essigsäure 60% t.r.

Druckdatum: 23.03.2011

Materialnummer: 122

Seite 12 von 12

EINECS, AICS.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

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

- 10 Entzündlich.
- 35 Verursacht schwere Verätzungen.

Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3

- H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
- H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Weitere Angaben

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

Datenquellen: ICSC: International Chemical Safety Cards

HSDB: Hazardous Substances Data Base

Roth: Wassergefährdende Stoffe

Lieferer-Nr.: 72064 + Internet

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