

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

Stoffname / Handelsname: **Essigsäure 99,9 %**
Index-Nr.: 607-002-00-6
EG-Nr.: 200-580-7
CAS-Nr.: 64-19-7
REACH-Registrierungsnr.: 01-2119475328-30-0000
Rezepturidentifikator (UFI): entfällt
Andere Bezeichnungen: Ethansäure, Acetic acid; Eisessig, E260, Essigsäure 99% Ph. Eur./USP/JP, Essigsäure 99% chem. rein

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**1.2.1 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs**

Siehe hierzu: Expositionsszenarien unter

<https://www.hedinger.de/geschaeftsbereiche/apotheekenprodukte/expositionsszenarien>

Identifizierte Verwendungen:

Verwendung in Agrochemikalien - Verbraucher

Verwendung in Agrochemikalien - Gewerblich

Verwendung in Reinigungsmitteln - Verbraucher

Verwendung in Reinigungsmitteln - Industriell

Verwendung in Reinigungsmitteln - Gewerblich

Vertrieb des Stoffs

Verwendung in Öl- und Gasfeldbohrungen und -produktionsbetrieben

Formulierung und (Um)verpackung von Stoffen und Gemischen

Hydrofracking bei Öl- und Gasarbeiten - Industriell

Verwendung als Laborreagenz - Industriell

Verwendung als Laborreagenz - Gewerblich

Herstellung des Stoffs oder Verwendung als Zwischenprodukt oder Verfahrenskemikalie oder Extraktionsmittel.

pH-Einstellung - Verbraucher

Zur Verwendung in Wasseraufbereitungsmitteln - Industriell

Zur Verwendung in Wasseraufbereitungsmitteln - Gewerblich

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

Bisher liegen uns keine Informationen vor.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:**Hersteller / Lieferant**

AUG. HEDINGER GmbH & Co. KG

Heiligenwiesen 26

D-70327 Stuttgart

Tel.: 0711/402050

Kontaktstelle für technische Information:

SHE-Management, Gefahrstoff@hedinger.de

1.4 Notrufnummer

Gemeinsames Giftinformationszentrum (GGIZ) Erfurt
c/o Klinikum Erfurt, Nordhäuser Str. 74, 99089 Erfurt

Tel.: 0361 / 730 730
(24 h Mo – So)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 1A – H314

Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 3 – H226

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

2.2 Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**Piktogramme:**GHS02,
GHS05**Signalwort:** Gefahr**Gefahrenhinweise:**

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

Sicherheitshinweise:

P102* Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P260 Nebel/Dampf nicht einatmen.
P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.
P243 Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.
P305 + P351 + P338 BEI BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P501* Inhalt/Behälter zugelassenem Entsorger oder kommunaler Sammelstelle zuführen.

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

2.3 Sonstige Gefahren

Dieses Produkt enthält keine Substanzen mit einem Gehalt von 0,1 % oder mehr, die als PBT oder vPvB klassifiziert werden.

Endokrinschädliche Eigenschaften: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**3.1 Stoffe**

Stoffname: Essigsäure ... %
Molmasse: 60,05 g; Summenformel: C₂H₄O₂
Index-Nr.: 607-002-00-6
EG-Nr.: 200-580-7
CAS-Nr.: 64-19-7
REACH-Registrierungsnr.: 01-2119475328-30-0000
Konzentration: ≥ 99,9 %

Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE:Skin Corr. 1A; H314: C \geq 90 %Skin Corr. 1B; H314: 25 % \leq C < 90 %Skin Irrit. 2; H315: 10 % \leq C < 25 %Eye Irrit. 2; H319: 10 % \leq C < 25 %Stoff in Nanoform:

Entfällt

Verunreinigungen, stabilisierende Zusatzstoffe und einzelne Bestandteile:

Bisher liegen uns keine Informationen zu Zusatzstoffen und Verunreinigungen vom Lieferanten vor.

3.2 Gemische

Entfällt.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme****Allgemeine Hinweise:**

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten (s. Abschnitt 8)! Betroffenen an die frische Luft bringen. Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen und sicher entfernen. Beengende Kleidung lockern. Ruhig lagern. Vor Wärmeverlust schützen.

Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage; Betroffene nicht unbeaufsichtigt lassen. Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Einatmen:

Betroffenen an die frische Luft bringen. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand bei Erfordernis Atemspende oder Gerätebeatmung, Sauerstoffzufuhr. Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Hautkontakt:

Sofort 10 bis 15 Minuten mit viel Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen. Bei größeren Mengen Notbrause, sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Augenkontakt:

Mindestens 15 Minuten bei geöffnetem Lidspalt mit reichlich Wasser spülen. Sofort Augenarzt konsultieren, auch wenn keine unmittelbaren Symptome auftreten. Beim Transport zum Arzt Augenspülung fortsetzen.

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

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit**

Inhalativ: Kann Gase, Dämpfe oder Staub abgeben, die stark reizend oder ätzend gegenüber den Atemwegen sind.

Verschlucken: Versursacht Verätzungen in Mund, Rachen und Magen.

Hautkontakt: Verursacht schwere Verätzungen.

Augenkontakt: Verursacht schwere Augenschäden.

Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition

Inhalativ: Das Einatmen von thermischen Zersetzungsprodukten in Form von Dampf, Nebel oder Rauch kann gesundheitsschädlich sein. Dämpfe, Aerosole oder Rauche können zu Reizungen der Nase, Mund oder dem Atemtrakt führen.

Verschlucken: Verschlucken kann zu Reizungen von Mund, Hals und dem Verdauungssystem führen.

Verschlucken kann zu Unterleibsschmerzen, Magenkrämpfen, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Schläfrigkeit oder Schwindel führen.
Hautkontakt: Verursacht Hautverbrennungen.
Augenkontakt: Dämpfe, Aerosole oder Rauch können zu Augenreizungen führen. Exposition gegenüber Dämpfen, Aerosolen oder Rauch kann zu Brennen, Rötung und Tränen der Augen führen.
Siehe auch Abschnitt 11.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Die Behandlung sollte im allgemeinen von den Symptomen abhängen und auf die Linderung der Auswirkungen ausgerichtet sein.

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

Geeignet: Kohlendioxid (CO₂), alkoholbeständiger Schaum, Trockenlöschmittel, Wassersprühnebel.
Ungeeignet: Wasser nicht im Vollstrahl einsetzen.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Flüssigkeit und Dampf entzündbar. Explosionsfähige Gemische mit Luft sind schon bei Normaltemperatur möglich. Durch Verteilung in Bodennähe ist eine Rückzündung an entfernten Zündquellen möglich. Die Dämpfe des Produktes sind schwerer als Luft und können sich am Boden ausbreiten.
Im Brandfall können entstehen: Kohlenmonoxid und Kohlendioxid, bei geringem Sauerstoffangebot auch Essigsäuredämpfe.
Brand- und Explosionsgase nicht einatmen!

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

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

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren****6.1.1 Nicht für Notfälle geschultes Personal**

Sofort Rettungskräfte hinzuziehen. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Sämtliche Zündquellen entfernen. Umgebung evakuieren. Nicht benötigtem und ungeschütztem Personal den Zugang verwehren. Verschüttete Substanz nicht berühren oder betreten. Keine Funken, kein Rauchen und keine Flammen im Gefahrenbereich. Dampf oder Nebel nicht einatmen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen.

6.1.2. Einsatzkräfte

Der Eintritt in einen abgeschlossenen Raum oder schlecht belüfteten Bereich, der mit Dampf, Nebel oder Rauch kontaminiert ist, ist ohne die korrekte Atemschutzausrüstung und ein sicheres Arbeitssystem äußerst gefährlich. Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) tragen. Geeigneten Chemikalienschutzanzug tragen. Chemikalienfeste Stiefel.
Siehe auch Informationen in "Nicht für Notfälle geschultes Personal".

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Leck schließen, wenn ohne Gefährdung möglich. Weitere Freisetzung verhindern. Nicht in Kanalisation, Oberflächenwasser, Erdreich, Keller oder Gruben gelangen lassen. Bei Freisetzung großer Mengen in die Umgebung Polizei und Feuerwehr benachrichtigen. Abflüsse und tiefliegenden Räume abdichten. Explosionsgefahr! Mit viel Wasser verdünnen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Bei Auslaufen von größeren Mengen: Ausgetretenes Material eindeichen und abpumpen. Ex-Schutz erforderlich. Schaum zum Abdecken und Zurückhalten verwenden. Restmengen bzw. kleinere Mengen mit

nicht brennbaren flüssigkeitsbindenden Materialien (trockene Erde, Kieselgur, Sand, Vermiculit oder gemahlenem Sandstein) aufnehmen und in geschlossenem Behälter der Entsorgung zuführen. Betroffenen Bereich danach gut belüften und kontaminierte Gegenstände und Oberflächen mit Wasser nachreinigen.

Zusätzliche Hinweise: Alle Zündquellen entfernen. Dämpfe bilden mit Luft explosionsfähige Gemische, breiten sich am Boden aus und können bei Zündung über weitere Strecken zurückschlagen. Kanalisation abdecken und Keller evakuieren. Mit viel Wasser verdünnen. Es darf nur mit explosionsgeschützten Geräten/Armaturen gearbeitet werden.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

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

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

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

Explosionsgefahr besteht bei Kontakt mit einigen Metallen und Wasser durch Bildung von Wasserstoff. Für gute Be- und Entlüftung von Lager- und Arbeitsplatz sorgen. Zusätzlich Raumluftabsaugung in Bodenhöhe vorsehen. Konzentrierte Dämpfe sind schwerer als Luft. Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben. Aerosolbildung vermeiden. Dämpfe nicht einatmen. Substanzkontakt vermeiden. Behälter, wenn nicht in Gebrauch, dicht geschlossen halten. Beim Umfüllen größerer Mengen ohne Absauganlage: Atemschutz tragen. Beim Transport in zerbrechlichen Gefäßen geeignete Überbehälter benutzen. Zusätzlich zu den üblichen Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes:

Es darf nur mit explosionsgeschützten Geräten/ Armaturen gearbeitet werden. Alle offenen Flammen auslöschen, alle Zündquellen beseitigen. Von Zündquellen (z.B. offenen Flammen, Wärmequellen und Funken) fernhalten. In der Umgebung nicht rauchen, schweißen, bohren oder schleifen. Alle Geräte und Armaturen, die sich elektrostatisch aufladen können, erden. Spritzendes Befüllen verhindern. Keine Druckluft für Befüll-, Entlade- oder Handhabungsarbeiten verwenden. Verdrängungspumpen müssen mit Sicherheitsventil ausgerüstet sein. Keine funkenreißenden Werkzeuge verwenden.

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

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

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**Angaben zu den Lagerbedingungen**

Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Transport und Lagerung nicht unterhalb der Schmelztemperatur (16 °C). Kontakt mit alkalischen Substanzen verhindern.

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Möglichst im verschlossenen Originalgebinde aufbewahren. Unzerbrechliche Behälter sind Glasbehältern vorzuziehen. Zerbrechliche Gefäße in bruch sichere Übergefäße einstellen.

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

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

Sonstige Hinweise: Innerhalb von teilweise geleerten Behältern Entstehung von explosionsfähigen Gemischen möglich.

Lagerklasse TRGS 510: 3 Entzündbare Flüssigkeiten

7.3 Spezifische Endanwendungen

Branchen- und sektorspezifische Leitlinien:

Keine Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung**8.1 Zu überwachende Parameter****8.1.1 Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz und/oder biologische Grenzwerte
Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) Deutschland**Stoffname: **Essigsäure; CAS-Nr.: 64-19-7**

Art: Grenzwert

Deutschland, **BGW** Langzeit Keine Grenzwerte festgelegt.Europa, EU ELV; TWA: 10 ppm; 25 mg/m³

Deutschland, TRGS 900

- **AGW:** 10 ppm; 25 mg/m³

- Spitzenbegrenzung: 2 (l)

- Bemerkungen: DFG: Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)

EU: Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.)

Y: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden (siehe Nummer 2.7)

Aerosol im Verarbeitungsprozess (TWA - Empfehlung): 10 mg/m³ Aerosol – einatembare Fraktion (Quelle: GESTIS-Stoffdatenbank)**DNEL**DNEL Arbeiter: inhalativ, lokal: 25 mg/m³DNEL Verbraucher: inhalativ, lokal: 25 mg/m³**PNEC-Werte**

Süßwasser: 3,058 mg/l

Meerwasser: 0,3058 mg/l

Intermittierende Einleitung: 30,58 mg/l

Sediment (Süßwasser): 11,38 mg/kg Trockenmasse

Sediment (Meerwasser): 1,138 mg/kg Trockenmasse

Kläranlage: 85 mg/l

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

Sämtliche Informationen zu relevanten Expositionsszenarien einschließlich Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen finden Sie unter

<https://www.hedinger.de/geschaeftsbereiche/apothekenprodukte/expositionsszenarien>**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

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

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

8.2.1 Geeignete technische Schutzmaßnahmen

Ex-Schutz erforderlich. Für gute Belüftung des Arbeitsraumes und/oder Absaugeinrichtung am Arbeitsplatz sorgen. Objektabsaugung. Feuerlöscheinrichtungen bereitstellen. Eine Notkühlung ist für den Fall eines Umgebungsbrandes vorzusehen. Der Fußboden sollte säurebeständig sein und keinen Bodenabfluss haben. Am Arbeitsplatz Waschgelegenheit vorsehen, Augendusche oder Augenwaschflasche bereitstellen und auffallend kennzeichnen. Elektroinstallation wegen erhöhter Korrosionsgefahr regelmäßig überprüfen.

8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen – persönliche Schutzausrüstung

Die persönliche Schutzausrüstung ist je nach Menge und Konzentration von Gefahrstoffen am Arbeitsplatz festzulegen. Lösemittelbeständige Schutzkleidung tragen. Empfehlung: Flammenschutzkleidung, antistatisch. Sicherheitsschuhe gemäß EN 345-347.

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen – siehe Abschnitt 7.1

Augen- / Gesichtsschutz

Dichtschießende Schutzbrille gemäß EN 166.

Ist auch das Gesicht gefährdet, ist zusätzlich ein Schutzschild zu benutzen.

Können augenschädigende Dämpfe oder Aerosole auftreten, ist der Schutz der Augen am besten durch eine Vollmaske sicherzustellen.

Hautschutz

Mit Handschuhen arbeiten. Vorbeugender Hautschutz empfohlen.

Handschuhe

Schutzhandschuhe gemäß EN 374.

Geeignetes Handschuhmaterial:

Butylkautschuk – Schichtstärke $\geq 0,35$ mm.

Hinweis: Abhängig von der ausgeübten Tätigkeit können Handschuhe mit abweichender Dicke für eine spezielle Arbeit erforderlich sein. Zum Beispiel:

- Dünnere Handschuhe (bis zu 0,1 mm oder dünner) können dort erforderlich sein, wo ein hoher Grad an Fingerfertigkeit gefordert ist. Allerdings ist die Schutzwirkung dieser Handschuhe eher auf eine sehr kurze Zeit beschränkt, deshalb werden sie üblicherweise in Form von Einweghandschuhen verwendet.
- Dickere Handschuhe (bis zu 3 mm oder dicker) können dort erforderlich sein, wo ein erhöhtes mechanisches (auch chemisches) Risiko, wie Abrieb oder Punktierung, besteht. Durchbruchzeit (maximale Tragedauer): ≤ 60 min. Die Permeationszeit verringert sich durch mechanische und thermische Belastung > 20 °C.

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

Atemschutz

Bei dauerhaft sicherer Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte und sonstiger Grenzwerte ist normal kein Atemschutz erforderlich. Bei kurzzeitiger Exposition oder im Schadensfall: Filtergerät mit Filtertyp ABEK oder A. Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät für Notfälle bereithalten.

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

Hitze- / Kälteschutz

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

8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

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

Sämtliche Informationen zu relevanten Expositionsszenarien einschließlich Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen finden Sie unter

<https://www.hedinger.de/geschaeftsbereiche/apothekenprodukte/expositionsszenarien>.

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

Aussehen

- Aggregatzustand:	Flüssig
- Farbe:	Farblos
Geruch:	Stechend sauer
Geruchsschwelle:	0,48 ppm
pH-Wert:	1,3 – 1,8 bei 20 °C

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	16 °C
Siedebeginn und Siedebereich:	ca. 118 °C
Flammpunkt:	39 °C (ISO 13736)
Zündtemperatur:	463 °C
untere Explosionsgrenze:	4 Vol %
obere Explosionsgrenze:	19,9 Vol %
Verdampfungsgeschwindigkeit:	0.97
Dampfdruck:	2.1 kPa (25 °C)
Relative Gasdichte:	2,07 (trockene Luft = 1)
Dichte:	1,045 g/cm ³ (25 °C)
Löslichkeit(en):	Wasserlöslichkeit: bei 20 °C: beliebig mischbar
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser:	log Pow: - 0,17 Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten (log Pow < 1).
Zersetzungstemperatur:	460 °C bis 595 °C
Viskosität kinematisch:	1.011 mm ² /s (1.011 cSt) bei 25°C

9.2 Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen verfügbar.

9.2.1 Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Keine weiteren Informationen verfügbar.

9.2.2 Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Keine weiteren Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**10.1 Reaktivität**

Chemisch stabil unter den angegebenen Lagerungsbedingungen.

10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reaktionen und exotherme Reaktionen mit:

Alkali/Erdalkalimetallen, Leichtmetallen und Zink. Die Reaktion erfolgt unter Bildung von Wasserstoff und Wärme. Reagiert mit Hydroxiden von Alkali- und Erdalkalimetallen, Aminen, chlorierten Kohlenwasserstoffen, starken Laugen, Oxidationsmitteln, Pyridin.

Unter normalen Lagerbedingungen und bei normaler Anwendung tritt keine gefährliche Polymerisation auf.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Hitze, Funken, offenes Feuer, andere Funkenquellen.

Entzündbar. Konzentrierte Dämpfe sind schwerer als Luft. Bildet mit Luft explosive Gemische, auch in leeren, ungereinigten Behältern.

10.5 Unverträgliche Materialien

Siehe Abschnitt 10.3.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

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

LD₅₀ Ratte, oral: 3530 mg/kg;
LD₅₀ dermal: keine Daten verfügbar;
LC₅₀ Ratte, inhalativ (Gas, Dampf, 4 h): > 16.000 ppm.

Primäre Reizwirkung:

Nach Hautkontakt: Kaninchen: Ätzend (Lit.).
Nach Augenkontakt: Kaninchen: Schwere Augenschäden (Lit.).

Allgemeine Bemerkungen:**Sensibilisierung:**

Bei langjährigem Umgang mit dem Produkt wurden keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen beobachtet. Bei Hautkontakt: Keine Hinweise auf Hautsensibilisierung.

Mutagenität:

Auf Basis der vorliegenden Daten ist von keinem relevanten erbgutschädigenden Potential auszugehen.

Mutationstest (in vitro), Bakterienzellen (Literatur, OECD 471)

Chromosomenaberrationstest (in vitro), Säugetierzellen (Literatur, OECD 473)

Karzinogenität:

Unter Berücksichtigung der vorliegenden toxikologischen Daten ist eine spezifische Untersuchung der Karzinogenität wissenschaftlich nicht angezeigt.

Reproduktionstoxizität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Zielorganspezifische Toxizität, Einmalige Exposition:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Zielorganspezifische Toxizität, Wiederholte Exposition:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Mögliche Gesundheitsschäden:

Nach Einatmen: Nach Einatmen Lungenödem möglich. Kann die Atemwege reizen. Die Einwirkung der Zersetzungsprodukte kann Gesundheitsschäden verursachen. Nach Exposition können ernste Schäden verzögert eintreten.

Nach Verschlucken: Verschlucken verursacht schmerzhaft und schwere Verätzungen im Mund, Schlund und Magen-Darm-Trakt mit Übelkeit, Kreislaufschock und Erbrechen mit Gefahr der Aspiration. Für Speiseröhre und Magen besteht Perforationsgefahr. Magenkrämpfe, blutiges Erbrechen, Atemnot. Nach Aspiration von Erbrochenem ist Lungenversagen möglich. Nicht auszuschließen: Schock, Herz-Kreislauf-Versagen, Acidose, Nierenschäden.

Nach Hautkontakt: Als lebensgefährlich gelten 20 – 50 g (bezogen auf wasserfreie Substanz). Ätzende Wirkung auf Haut und Schleimhäute. Die gute Lipidlöslichkeit fördert eine rasche Durchdringung der Haut mit Tiefenwirkung. Systemische Effekte nach Hautkontakt möglich.

Nach Augenkontakt: Verursacht schwere Augenschäden. Starke Ätzwirkung: Gefahr der Hornhauttrübung bzw. **Erblindung!**

11.2 Angaben über sonstige Gefahren**Endokrinschädliche Eigenschaften**

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1 Toxizität****Akute aquatische Toxizität:**

Fischtoxizität:

96 h LC₅₀ (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)): >300.82 mg/l

(Semistatisch; OECD 203):

Toxizität bei wirbellosen Arten:

24 h EC₅₀ (Daphnia magna (Großer Wasserfloh); statisch, OECD 202): >300.82 mg/l

Algtoxizität:

72 h EC₅₀ (Skeletonema costatum (Meeresalge); Wachstumsrate): >300.82 mg/l

Bakterientoxizität:

16 h NOEC (Pseudomonas putida): 850 mg/l

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Biologischer Abbau: 96 %/20 d.

Das Produkt ist biologisch leicht abbaubar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Bei diesem Produkt wird von keiner Bioakkumulation in der Umwelt ausgegangen. (log Pow < 1; BCF = 3,16).

12.4 Mobilität im Boden

Dieses Produkt kann aufgrund der Wasserlöslichkeit durch Oberflächen- oder Grundwasser verteilt werden. Die Wasserlöslichkeit beträgt: 100% mit Wasser mischbar.

12.5 Ergebnis der PBT- und vPvB-Beurteilung

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

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Sonstige ökologische Hinweise:

Wassergefährdungsklasse: Siehe Abschnitt 15.

Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in die Kanalisation, das Grundwasser, in Gewässer oder in das Erdreich gelangen lassen. Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in adaptierte biologische Kläranlagen sind Störungen der Aktivität von Belebtschlamm nicht zu erwarten. Weitere quantitative Daten zur ökotoxischen Wirkung dieses Produkts liegen uns nicht vor.

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

Bei Handhabung von Produkt oder Gebinde Abschnitt 7.1 beachten.

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

Der Abfallerzeuger ist für die richtige Verschlüsselung und Bezeichnung seiner Abfälle verantwortlich.

Behandlung verunreinigter Verpackungen

Dem Produkt entsprechend behandeln.

Besondere Vorsichtsmaßnahmen

Siehe Abschnitt 8.2.2

Einschlägige EU- oder sonstige Bestimmungen

Abfallrichtlinie 2008/98/EG

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer**

ADR/RID/ADN	UN 2789
IMDG	UN 2789
ICAO-IATA/DGR	UN 2789

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID/ADN	EISESSIG
IMDG	ACETIC ACID, GLACIAL
ICAO-IATA/DGR	Acetic acid, glacial

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID/ADN	8(3)
IMDG	8(3)
ICAO-IATA/DGR	8(3)

14.3.1 Gefahrzettel

ADR/RID/ADN



IMDG



ICAO-IATA/DGR

**14.4 Verpackungsgruppe**

ADR/RID/ADN	II
IMDG	II
ICAO-IATA/DGR	II

14.5 Umweltgefahren

ADR/RID/ADN	Nein
IMDG Meeresschadstoff	No
ICAO-IATA/DGR	No

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

ADR/RID/ADN	Kemler-Zahl: 83; Tunnelbeschränkungscode: (D/E)
IMDG	EMS-Nummer: F-E, S-C
ICAO-IATA/DGR	No special precautions known

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht bewertet

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Nationale Vorschriften z.B.

Wassergefährdungsklasse

WGK 1 – schwach wassergefährdend (Einstufung nach AwSV, Stoff-Nr. 93)

Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft

Kapitel 5.2.5 Organische Stoffe, ausgenommen staubförmige organische Stoffe: Im Abgasstrom dürfen folgende Werte (bezogen auf Gesamtkohlenstoff) nicht überschritten werden:

Im Massenstrom: 0,50 kg/h

Massenkonzentration: 0,10 g/m³

Bei Altanlagen mit einem jährlichen Massenstrom von bis zu 1,5 Mg/a, angegeben als Gesamtkohlenstoff, dürfen die Emissionen im Abgas den Massenstrom 1,5 kg/h nicht überschreiten.

Vorschriften – EG-Mitgliedstaaten

- REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC)
 - ➔ kein Bestandteil gelistet
- Beschränkungen gemäß REACH, Anhang XVII
 - ➔ Eintrag Nr. 3, Nr. 40, Nr. 75
- Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (REACH, Anhang XIV)
 - ➔ kein Bestandteil gelistet
- Seveso Richtlinie 2012/18/EU (Seveso III)
 - ➔ Eintrag P5
- Richtlinie über Industrieemissionen (VOCs, 2010/75/EU)
 - ➔ VOC 100 %
- Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenausgangsstoffen zwischen der Union und Drittländern
 - ➔ kein Bestandteil gelistet
- Verordnung 649/2012/EU über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (PIC)
 - ➔ kein Bestandteil gelistet
- Verordnung (EU) 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe
 - ➔ kein Bestandteil gelistet

Weitere relevante Vorschriften

Gefahrstoffverordnung

TRGS 401: Gefährdung durch Hautkontakt Ermittlung – Beurteilung – Maßnahmen

TRGS 500: Schutzmaßnahmen

TRGS 510: Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern.

TRGS 526: Laboratorien

TRGS 555: Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten

TRGS 800: Brandschutzmaßnahmen

TRGS 900: Arbeitsplatzgrenzwerte

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) und der Mutterschutzrichtlinienverordnung für werdende und stillende Mütter (EG/92/85/EWG) beachten.

Merkblätter BG Chemie beachten!

Registrierstatus

Gesetzliche Liste	Anmeldung	Anmeldenummer
AICS (Austr.)	Ja	
DSL (Kanada))	Ja	
ECL (Korea)	Ja	

EINECS	Ja	200-580-7
ENCS (Japan)	Ja	
IECSC (China)	Ja	
PICCS (Philippinen)	Ja	
TSCA (USA)	Ja	
TCSI (Taiwan)	Ja	

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**Änderungen:** wichtige Änderungen sind durch einen schwarzen Balken links gekennzeichnet.**Änderungen gegenüber der letzten Version:**

- Überarbeitung gemäß VO (EU) 2020/878
- Abschnitt 11.1: Korrektur Daten zur akuten Toxizität

Abkürzungen:

AGW:	Arbeitsplatzgrenzwert
AICS:	Australian Inventory of Chemical Substances - Australisches Verzeichnis von chemischen Substanzen
BGW:	Biologischer Grenzwert
DNEL:	Derived No Effect Level
DSL:	Canadian Domestic Substances List – Kanadische inländische Substanzliste
ECL:	Korean Existing Chemicals List
EINECS:	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances / Europäische Datenbank kommerzieller Altstoffe / Europäisches Verzeichnis existierender kommerzieller chemischer Stoffe
EU ELV:	Exposure Limit Values in der EU
ENCS:	Japanese Existing and New Chemical Substances (MITI List) – Japanisches Handbuch der vorhandenen und neuen chemischen Stoffe
IECSC:	Inventory of Existing Chemical Substances in China – Verzeichnis existierender chemischer Substanzen in China
NIOSH:	National Institute for Occupational Safety and Health (USA)
NOEC:	No observed effect concentration
LOAEL:	Lowest-observed-adverse-effect level
OECD:	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
PBT:	persistent, bioakkumulierbar, toxisch
NOAEL:	Lowest dose/concentration associated with an adverse effect
PICCS:	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances – Philippinisches Verzeichnis von Chemikalien und chemischen Stoffen
PNEC:	Predicted No Effect Concentration
REACH:	EU-Verordnung zu Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe, Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe
STEL:	Kurzzeitiger Expositionsgrenzwert (Short Term Exposure Limit)
TSCA:	US. Toxic Substances Control Act (TSCA Giftstoff-Kontrollgesetz, U.S.-Verzeichnis)
TWA:	Zeitlich gewichteter Mittelwert (time weighted average for an 8 hour shift)
vPvB:	sehr persistent, sehr bioakkumulierbar
AwSV:	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

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

Literaturangaben und Datenquellen

Informationen unseres Lieferanten, GESTIS Stoffdatenbanken

Wortlaut der Gefahrenhinweise auf die in Abschnitt 2 bis 15 Bezug genommen wird**Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Nachträge:**

H226: Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

- H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315: Verursacht Hautreizungen.
H319: Verursacht schwere Augenreizung.

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

- P102: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P210: Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P233: Behälter dicht verschlossen halten.
P240: Behälter und zu befüllende Anlage erden.
P241: Explosionsgeschützte [elektrische/Lüftungs-/Beleuchtungs-/...] Geräte verwenden.
P242: Funkenarmes Werkzeug verwenden.
P243: Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.
P260: Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P264: Nach Gebrauch (zu waschende Körperteile vom Hersteller anzugeben) gründlich waschen.
P280: Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
P301 + P330 + P331: BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
P303 + P361 + P353: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
P304 + P340: BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P305 + P351 + P338: BEI BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.
P321: Besondere Behandlung (siehe ... auf diesem Kennzeichnungsetikett).
P363: Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.
P370 + P378: Bei Brand: ... zum Löschen verwenden.
P403 + P235: An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.
P405: Unter Verschluss aufbewahren.
P501: Inhalt/Behälter zugelassenem Entsorger oder kommunaler Sammelstelle zuführen.

Weitere Informationen

Allgemeine Hinweise:

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Die aktuellen Fassungen unserer Sicherheitsdatenblätter finden Sie im Internet:

<https://www.hedinger.de/geschaeftsbereiche/apothekenprodukte/sicherheitsdatenblaetter>

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

<https://www.hedinger.de/geschaeftsbereiche/apothekenprodukte/expositionsszenarien>