

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

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

- **1.1 Produktidentifikator**

- **Handelsname:** Essigsäure 60%

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

Zu Einzelheiten der identifizierten Verwendungen gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 siehe Anhang dieses Sicherheitsdatenblattes.

- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**

Chemisches Zwischenprodukt
Industrielle / gewerbliche Anwendung Reinigungsmittel
Agrochemikalien
Prozesshilfe.
Abwasserbehandlung

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

- **Hersteller/Lieferant:**

Otto Fischar GmbH & Co. KG
Kaiserstr.221
D - 66133 Saarbrücken
Tel: 0681 98217-0 Fax: 0681 98217-99
E-Mail: info@fischar.de

- **Auskunftgebender Bereich:**

Abteilung QM Frau Dr. Laura Göbl, E-Mail: @fischar.de

- **1.4 Notrufnummer:**

Giftinformationszentrum Nord, Tel. 0551 19240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

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

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

Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.

- **2.2 Kennzeichnungselemente**

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

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

- **Gefahrenpiktogramme**



GHS05

- **Signalwort Gefahr**

- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Essigsäure

- **Gefahrenhinweise**

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

- **Sicherheitshinweise**

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 1)

P303+P361+P353 **BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar):** Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].

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.**

P405 **Unter Verschluss aufbewahren.**

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

- 2.3 Sonstige Gefahren

- Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

- **PBT:** Nicht anwendbar.

- **vPvB:** Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- 3.2 Gemische

- Beschreibung:

Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen (Lösung in Wasser).

- Gefährliche Inhaltsstoffe:

CAS: 64-19-7 EINECS: 200-580-7 Reg.nr.: 01-2119475328-30	Essigsäure	Flam. Liq. 3, H226; Skin Corr. 1A, H314	60%
--	------------	---	-----

- **zusätzl. Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

- **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

- nach Hautkontakt:

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen. Arzt konsultieren, wenn Reizung anhält.

- nach Augenkontakt:

Augen bei geöffnetem Lidspalt sofort mehrere Minuten unter fließendem Wasser spülen und Arzt konsultieren.

- nach Verschlucken:

Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

Kein Erbrechen auslösen. Viel Wasser zu trinken geben. Arzt rufen.

- 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Brennen und Schmerzen der Augen, Haut sowie der Schleimhäute. Nach Verschlucken starke Reizwirkung auf den Mundraum und Rachen sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre.

- Hinweise für den Arzt:

Bei Hautverätzungen auf systemische Wirkungen achten. Nach oraler Einnahme aluminiumoxid-haltige Präparate einsetzen.

- 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 2)

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- 5.1 Löschmittel

- Geeignete Löschmittel:

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

- Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel: Wasser im Vollstrahl

- 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bildung explosionsfähiger Dampf-/Luftgemische möglich. Bei unvollständiger Verbrennung kann Kohlenmonoxid CO entstehen. Dämpfe sind schwerer als Luft und verbreiten sich am Boden. Entzündung über größere Entfernung möglich.

- 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

- Besondere Schutzausrüstung:

Vollschutzanzug mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät tragen.

- Weitere Angaben

Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

Gefährdete Behälter in der Umgebung mit Wassersprühstrahl kühlen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Schutzausrüstung anlegen und ungeschützte Personen fernhalten.

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Dämpfe nicht einatmen. Betroffene Räume gründlich belüften. Lecks schließen, möglichst ohne ein persönliches Risiko einzugehen.

Zündquellen fernhalten.

- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Eindringen in Kanalisation, Gruben, Keller und Gewässer verhindern.

Mit viel Wasser verdünnen.

Bei Freisetzung größerer Mengen zuständige Behörden informieren.

- 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

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

Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Behälter dicht geschlossen halten.

Für gute Belüftung/Absaugung am Lager- und Arbeitsplatz sorgen.

Längeren oder wiederholten Kontakt mit der Haut vermeiden.

Aerosolbildung vermeiden.

Beim Verdünnen stets Wasser vorlegen und Produkt hineinrühren.

- Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 3)

- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
Von direkter Sonneneinstrahlung und anderen Wärme- und Zündquellen fernhalten.
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
Gesetze und Vorschriften zur Lagerung und Verwendung wassergefährdender Stoffe beachten.
- **Zusammenlagerungshinweise:**
Nicht zusammen mit Alkalien (Laugen) lagern.
Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.
Getrennt von Metallen aufbewahren.
- **Lagerklasse:**
8 A L Brennbare ätzende Gefahrstoffe (TRGS 510, Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern)
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**
Raumlüftung bzw. Absaugung. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung.
- **8.1 Zu überwachende Parameter**

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

64-19-7 Essigsäure

AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 25 mg/m ³ , 10 ml/m ³ 2(l);DFG, EU, Y
IOELV (Europäische Union)	Kurzzeitwert: 50 mg/m ³ , 20 ml/m ³ Langzeitwert: 25 mg/m ³ , 10 ml/m ³

- **DNEL-Werte**

64-19-7 Essigsäure

Inhalativ	DNEL (Arbeiter)	25 mg/m ³ (Akut, lokale Wirkungen) 25 mg/m ³ (Langzeit, lokale Wirkungen)
	DNEL (Bevölkerung)	25 mg/m ³ (Akut, lokale Wirkungen) 25 mg/m ³ (Langzeit, lokale Wirkungen)

- **PNEC-Werte**

64-19-7 Essigsäure

PNEC Wasser	3,058 mg/l (Süßwasser)
	0,3058 mg/l (Meerwasser)
PNEC	30,58 mg/l (zeitweilige Freisetzung)
PNEC Sediment	11,36 mg/kg dw (Süßwasser)
	1,136 mg/kg dw (Meerwasser)
PNEC Boden	0,478 mg/kg dw (Boden)
PNEC STP	85 mg/l (Kläranlage)

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

(Fortsetzung auf Seite 5)

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 4)

- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
 - Von Getränken, Nahrungs- und Futtermitteln fernhalten.
 - Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
 - Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
 - Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
 - Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen.
- **Atemschutz:**
 - Bei unzureichender Belüftung/Absaugung Atemschutz erforderlich.
 - Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
- **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:** Kombinationsfilter E-P2
- **Handschutz:**
 - Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)
 - Schutzhandschuhe vor jeder Benutzung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen.
- **Handschuhmaterial**
 - Butylkautschuk
 - Chloroprenkautschuk
 - Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**
 - Angaben des Schutzhandschuh-Herstellers zu Durchlässigkeit und Durchbruchzeiten sowie die besonderen Bedingungen am Arbeitsplatz (mechanische Belastung, Kontaktdauer) beachten.
 - Bei ersten Zeichen von Abnutzungserscheinungen sollten die Schutzhandschuhe ersetzt werden.
 - Unsere Empfehlung bezieht sich auf einen einmaligen kurzfristigen Einsatz als Schutz vor Flüssigkeitsspritzern. Für andere Anwendungen wenden Sie sich bitte an einen Handschuhhersteller.
- **Für den Dauerkontakt sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**
 - Butylkautschuk mit 0,7 mm Schichtdicke, (empfohlen: Schutzindex 6, entsprechend über 480 Minuten Permeationszeit nach EN 374)
 - Achtung! die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs kann wegen der besonderen Bedingungen am Arbeitsplatz (mechanische Belastung, Temperatur) deutlich kürzer als die nach EN 374 ermittelte Permeationszeit sein.
- **Augenschutz:** Dichtschließende Schutzbrille
- **Körperschutz:**
 - Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diese Lösung undurchlässige Schutzkleidung tragen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

- **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**
- **Allgemeine Angaben**
- **Aussehen:**

Form:	flüssig
Farbe:	farblos
- **Geruch:** stechend
- **Geruchsschwelle:** Nicht bestimmt.
- **pH-Wert:** ~ 1
- **Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:** -24 bis -30 °C
- **Siedebeginn und Siedebereich:** 101-112 °C

(Fortsetzung auf Seite 6)

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 5)

- Flammpunkt:	> 100 °C
- Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	Nicht anwendbar.
- Zündtemperatur:	485 °C
- Zersetzungstemperatur:	Nicht bestimmt.
- Selbstentzündungstemperatur:	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
- Explosive Eigenschaften:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.
- Explosionsgrenzen: untere: obere:	4 Vol % 17 Vol % Die Explosionsgrenzen gelten für die unverdünnte 100 %ige Essigsäure.
- Dampfdruck bei 20 °C:	ca. 15 mbar
- Dichte bei 20 °C:	1,064 g/cm ³
- Relative Dichte	Nicht bestimmt.
- Dampfdichte	Nicht bestimmt.
- Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht bestimmt.
- Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:	vollständig mischbar
- Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:	Nicht bestimmt.
- Viskosität: dynamisch bei 25 °C: kinematisch:	2,11 mPas Nicht bestimmt.
- 9.2 Sonstige Angaben	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:** Bei Normaldruck unzersetzt destillierbar.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
 Reaktionen mit Alkalien (Laugen).
 Reaktionen mit Metallen unter Bildung von Wasserstoff.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**
 Laugen, unedle Metalle
 starke Oxidationsmittel
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
 Bei Brand Bildung von Kohlenmonoxid CO und Kohlendioxid CO₂.
 Bei Reaktion mit Metallen Bildung von Wasserstoff.

D
(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 6)

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

- Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

64-19-7 Essigsäure

Oral	LD50	3.310 mg/kg (rat)
------	------	-------------------

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Verursacht schwere Augenschäden.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):**
Die toxikologischen Zahlenangaben beziehen sich auf die unverdünnte 100 %ige Substanz.
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
Nach Einnahme ist neben Verätzungen auch eine resorptive Giftwirkung möglich. Die Inhalation von Essigsäuredämpfen in hoher Konzentration führt zu Laryngitis, Tracheitis und Bronchitis, im Extremfall zu einem obstruierenden Lungenödem. Nach Hautkontakt entsteht meist braune Ättschorfe. Die gute Lipoidlöslichkeit fördert eine rasche Durchdringung der Haut mit Tiefenwirkung.
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
- **Keimzell-Mutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- 12.1 Toxizität

- Aquatische Toxizität:

64-19-7 Essigsäure

LC 50 / 96 h	>300 mg/l (Regenbogenforelle (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)) (OECD 203) 79 mg/l (<i>Pimephales promelas</i> (fettköpfige Elritze))
LC 50 / 48 h	410 mg/l (<i>Leuciscus idus</i> (Goldorfe))
LC 50 / 24 h	95 mg/l (Großer Wasserfloh (<i>Daphnia magna</i>))
EC 50 / 48 h	>300 mg/l (Großer Wasserfloh (<i>Daphnia magna</i>)) (OECD 202)
EC 50 / 72 h	>300 mg/l (<i>Skeletonema costatum</i>) (ISO//DIS 10253)

- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Vollständig biologisch abbaubar.
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine Bioakkumulation
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Ökotoxische Wirkungen:**
- **Bemerkung:** Die Werte beziehen sich auf die unverdünnte 100 %ige Substanz.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 7)

- Atmungshemmung kommunalen Belebtschlamm

64-19-7 Essigsäure

EC 20 | 800 mg/l (Belebtschlamm (DEV - L2)) (OECD 209)

- Weitere ökologische Hinweise:

- Allgemeine Hinweise:

Wegspülen größerer Mengen in Kanalisation oder Gewässer kann zur pH-Wert-Erniedrigung führen. Ein niedriger pH-Wert schädigt Wasserorganismen. In der Verdünnung der Anwendungskonzentration erhöht sich der pH-Wert erheblich, so dass nach dem Gebrauch des Produktes die in die Kanalisation gelangenden Abwässer nur schwach wassergefährdend wirken.

Darf nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen.

Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend

- 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

- PBT: Nicht anwendbar.

- vPvB: Nicht anwendbar.

- 12.6 Andere schädliche Wirkungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Der nachstehende Hinweis bezieht sich auf das Produkt, das so belassen wurde und nicht auf weiterverarbeitete Produkte. Bei der Mischung mit anderen Produkten können andere Entsorgungswege erforderlich sein; im Zweifelsfall den Lieferanten des Produktes oder die lokale Behörde zu Rate ziehen.

- Empfehlung:

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

- Abfallschlüsselnummer:

Die Abfallschlüsselnummern sind seit dem 1.1.1999 nicht nur Produkt- sondern im wesentlichen anwendungsbezogen. Die für die Anwendung gültige Abfallschlüsselnummer kann dem Europäischen Abfallkatalog entnommen werden.

- Ungereinigte Verpackungen: Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

- Empfehlung:

Behälter vollständig entleeren und gereinigt einer Rekonditionierung oder Wiederaufbereitung zuführen. Entsorgung der Behälter nur unter Absprache mit den örtlichen Behörden.

L e i h v e r p a c k u n g: Nach optimaler Entleerung sofort dicht verschlossen und ohne Reinigung dem Lieferanten zurückgeben. Es ist Sorge zu tragen, daß keine Fremdstoffe in die Verpackung gelangen!

Sonstige Behälter: vollständig entleeren und gereinigt einer Rekonditionierung oder Wiederaufbereitung zuführen.

- Empfohlenes Reinigungsmittel: Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- 14.1 UN-Nummer

- ADR, IMDG, IATA

UN2790

- 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

- ADR

2790 ESSIGSÄURE, LÖSUNG

- IMDG, IATA

ACETIC ACID SOLUTION

- 14.3 Transportgefahrenklassen

- ADR

- Klasse

8 (C3) Ätzende Stoffe

Ätzende Stoffe

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 8)

- Gefahrzettel	8
- IMDG, IATA	
- Class	8 Ätzende Stoffe
- Label	8
- 14.4 Verpackungsgruppe	
- ADR, IMDG, IATA	II
- 14.5 Umweltgefahren:	
- Marine pollutant:	Nein
- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Nicht anwendbar.
- Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr(Kemler-Zahl):	80
- EMS-Nummer:	F-A,S-B
- Segregation groups	Acids
- Stowage Category	A
- 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code	Nicht anwendbar.
- Transport/weitere Angaben:	Postversand unzulässig.
- ADR	
- Begrenzte Menge (LQ)	1L
- Freigestellte Mengen (EQ)	Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
- Beförderungskategorie	2
- Tunnelbeschränkungscode	E
- IMDG	
- Limited quantities (LQ)	1L
- Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
- UN "Model Regulation":	UN 2790 ESSIGSÄURE, LÖSUNG, 8, II

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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



GHS05

- **Signalwort** Gefahr

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 9)

- Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:

Essigsäure

- Gefahrenhinweise

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

- Sicherheitshinweise

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].

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.

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

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

- VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII Beschränkungsbedingungen: 3

- Nationale Vorschriften:

- Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:

Beschäftigungsbeschränkungen für Kinder und Jugendliche nach Richtlinie 94/33/EG und den entsprechenden nationalen Vorschriften beachten.

- Technische Anleitung Luft:

Klasse	Anteil in %
II	50-100

- **VOC-Gehalt:** 1110,6 g/l

- **Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.

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

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

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

- Relevante Sätze

Vollständiger Wortlaut der in Abschnitt 3 mit Kürzel angegebenen Gefahrenhinweise (H- und R-Sätze). Diese Sätze beziehen sich nur auf die Inhaltsstoffe. Die Kennzeichnung des Produkts ist in Abschnitt 2 angeführt.

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

- Datenblatt ausstellender Bereich: Siehe auskunftgebender Bereich

- 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

LEV: Local Exhaust Ventilation

RPE: Respiratory Protective Equipment

RCR: Risk Characterisation Ratio (RCR= PEC/PNEC)

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 Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

CLP: Classification, Labelling and Packaging (Regulation (EC) No. 1272/2008)

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

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

TRGS: Technische Regeln für Gefahrstoffe (Technical Rules for Dangerous Substances, BAuA, Germany)

ISO: International Organisation for Standardisation

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 10)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Flam. Liq. 3: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 3

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

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

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

- * **Daten gegenüber der Vorversion geändert**

- **ANHANG**

Expositionsszenarien:

Verteilung des Stoffes

Verwendung als Zwischenprodukt

Formulierung und (erneutes) Verpacken von Substanzen und Gemischen

Verwendung zur industriellen Reinigung

Verwendung in Reinigungsmitteln

Verwendung in Agrochemikalien

Verwendung als Laborchemikalie

Verwendung in der Abwasserbehandlung

gegebenenfalls jeweils für Industrie, Gewerbe und Verbraucher

D

(Fortsetzung auf Seite 12)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 11)

Anhang: Expositionsszenarium 1

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Verteilung des Stoffes
- **Verwendungssektor**
 - SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
 - SU1 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei
 - SU2a Bergbau (außer Offshore-Industrien)
 - SU2b Offshore-Industrien
 - SU4 Herstellung von Lebens- und Futtermitteln
 - SU5 Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen
 - SU6a Herstellung von Holz und Holzprodukten
 - SU6b Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten
 - SU7 Herstellung von Druckerzeugnissen und Vervielfältigung von bespielten Medien
- **Prozesskategorie**
 - PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
 - PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
 - PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
 - PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition
 - PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
 - PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
 - PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
 - PROC15 Verwendung als Laborreagenz
- **Umweltfreisetzungskategorie**
 - ERC1 Herstellung des Stoffs
 - ERC2 Formulierung zu einem Gemisch
- **Verwendungsbedingungen**
- **Dauer und Häufigkeit**
 - Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).
 - PROC3: 60 min (Allgemeine Exposition automatisierter Prozess mit (halb) geschlossenem System)
- **Physikalische Parameter**
- **Physikalischer Zustand**
 - flüssig
 - Dampfdruck: 100 hPa (20°C)
- **Konzentration des Stoffes im Gemisch** Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%
- **Sonstige Verwendungsbedingungen**
 - Setze die Verwendung bei $\leq 20^\circ\text{C}$ über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben
- **Risikomanagementmaßnahmen**
 - Die Risikominimierungsmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung. (-)
 - Die persönlichen Schutzmaßnahmen müssen nur im Falle einer potentiellen Exposition angewandt werden.
 - Lagerung (geschlossenes System): PROC1, PROC2
 - Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): PROC1, PROC2, PROC3
 - Probenahme durch einen geschlossenen Kreislauf oder ein anderes System zur Vermeidung der Exposition. Stoff in einem geschlossenen System handhaben: (PROC3, Effektivität 90%)
 - Für nachfolgende beitragende Szenarien den Stoff vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung ablassen oder entfernen. Transportleitungen vor dem Abkoppeln entleeren (Effektivität: 90%):

(Fortsetzung auf Seite 13)

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 12)

Reinigen/Spülen der Transportleitungen vor dem Entkoppeln: PROC8a, -

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicher zu stellen (3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde):

- Allgemeine Exposition Automatisierter Prozess (geschlossene Systeme) (Effektivität 30%): PROC2

- Bulkwarenlagerung Effektivität 30% oder sicherstellen, dass der Arbeitsvorgang im Außenbereich durchgeführt wird. PROC2

- Allgemeine Exposition automatisierter Prozess mit (halb) geschlossenem System (Effektivität 30%): PROC3

Handhabung in einem Laborabzug oder unter Quellenabsaugung. Effektivität: 90 %: PROC15

- Arbeitnehmerschutz

- Organisatorische Schutzmaßnahmen

Nur geschulte ChemiarbeiterInnen einsetzen.

Gute Industriehygiene einhalten.

Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden.

Es ist sicherzustellen, dass manuelle Tätigkeitsanteile minimiert sind.

Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.

Kontrollen zur Überprüfung der korrekten Anwendung von Risikominimierungsmaßnahmen und Befolgung der Verwendungsbedingungen sind etabliert.

- Technische Schutzmaßnahmen

Es ist sicherzustellen, dass Materialtransfer-Aktivitäten eingekapselt oder mit einer Absaugung versehen sind (Effektivität: 97%): PROC4, PROC8b

- Persönliche Schutzmaßnahmen

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Butylkautschuk

Nitrilkautschuk

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Dichtschließende Schutzbrille

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

- Entsorgungsmaßnahmen

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

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

- Expositionsprognose

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

v2.0 Arbeiter

- Arbeiter (oral)

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

- Arbeiter (dermal)

Beim Umgang mit ätzenden Substanzen und Formulierungen kommt direkter Kontakt nur gelegentlich vor, daher wird angenommen, dass tägliche dermale Exposition vernachlässigt werden kann. Dermale Exposition mit der Substanz wurde daher nicht quantitativ bestimmt.

- Arbeiter (Inhalation)

Langzeit- systemisch	Expositionsabschätzung	RCR
PROC1	0,01 ppm	0,0010
PROC2	7 ppm	0,7
PROC3	2,5 ppm	0,25 (Probenentnahme)
PROC3 mit (halb) geschlossenem System)	3,5 ppm	0,35 (Allgemeine Exposition automatisierter Prozess
PROC4	2 ppm	0,2
PROC8a	5 ppm	0,5

(Fortsetzung auf Seite 14)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

PROC8b	1,5 ppm	0,15
PROC15	1 ppm	0,1

(Fortsetzung von Seite 13)

- Umwelt

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

Bei Kontakt mit Wasser dissoziiert die Substanz und hervorgerufene Effekte beruhen auf der damit verbundenen Änderung des pH-Werts. Daher ist die Exposition nach Durchlaufen der Kläranlage als vernachlässigbar anzusehen

- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen.

Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Berechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist.

Durch eine fachliche Bewertung kann festgestellt werden, ob der nachgeschaltete Anwender den Stoff / das Gemisch im Rahmen des Expositionsszenariums verwendet.

D

(Fortsetzung auf Seite 15)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 14)

Anhang: Expositionsszenarium 2

- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung als Zwischenprodukt
Industrie

- Verwendungssektor

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
SU8 Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)
SU9 Herstellung von Feinchemikalien

- Prozesskategorie

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition
PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC15 Verwendung als Laborreagenz

- Umweltfreisetzungskategorie

ERC1 Herstellung des Stoffs
ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
ERC6a Verwendung als Zwischenprodukt

- Verwendungsbedingungen

- Dauer und Häufigkeit

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

- Physikalische Parameter

- Physikalischer Zustand

flüssig

Dampfdruck: 100 hPa (20°C)

- Konzentration des Stoffes im Gemisch Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%

- Sonstige Verwendungsbedingungen

Setze die Verwendung bei $\leq 20^\circ\text{C}$ über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

- Risikomanagementmaßnahmen

Die Risikominimierungsmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung. (-)

Die persönlichen Schutzmaßnahmen müssen nur im Falle einer potentiellen Exposition angewandt werden.

Lagerung (geschlossenes System): PROC1, PROC2

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): PROC1, PROC2, PROC3

Bereitstellung einer Absaugung, an Stellen, an denen Emissionen vorkommen (Effektivität: 90%): PROC2, PROC3

Reinigen/Spülen der Transportleitungen vor dem Entkoppeln: PROC8a, Effektivität 90%

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicher zu stellen (3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde):

- Bulkwarenlagerung (Effektivität 30%) PROC2

Handhabung in einem Laborabzug oder unter Quellenabsaugung. Effektivität: 90 %: PROC15

(Fortsetzung auf Seite 16)

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 15)

- Arbeitnehmerschutz

- Organisatorische Schutzmaßnahmen

Nur geschulte ChemiarbeiterInnen einsetzen.

Gute Industriehygiene einhalten.

Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden.

Es ist sicherzustellen, dass manuelle Tätigkeitsanteile minimiert sind.

Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.

Kontrollen zur Überprüfung der korrekten Anwendung von Risikominimierungsmaßnahmen und Befolgung der Verwendungsbedingungen sind etabliert.

- Technische Schutzmaßnahmen

Es ist sicherzustellen, dass Materialtransfer-Aktivitäten eingekapselt oder mit einer Absaugung versehen sind (Effektivität: 97%): PROC4, PROC8b

- Persönliche Schutzmaßnahmen

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Butylkautschuk

Nitrilkautschuk

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Dichtschließende Schutzbrille

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

- Entsorgungsmaßnahmen

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

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

- Expositionsprognose

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

v2.0 Arbeiter

- Arbeiter (oral)

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

- Arbeiter (dermal)

Beim Umgang mit ätzenden Substanzen und Formulierungen kommt direkter Kontakt nur gelegentlich vor, daher wird angenommen, dass tägliche dermale Exposition vernachlässigt werden kann. Dermale Exposition mit der Substanz wurde daher nicht quantitativ bestimmt.

- Arbeiter (Inhalation)

Langzeit- systemisch	Expositionsabschätzung	RCR
PROC1	0,01 ppm	0,0010
PROC2	1 ppm	0,1
PROC2	7 ppm	0,7 (Bulkwarenlagerung)
PROC3	3,5 ppm	0,35
PROC4	2 ppm	0,2
PROC8a	5 ppm	0,5
PROC8b	1,5 ppm	0,15
PROC15	1 ppm	0,1

- Umwelt

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

Bei Kontakt mit Wasser dissoziiert die Substanz und hervorgerufene Effekte beruhen auf der damit verbundenen Änderung des pH-Werts. Daher ist die Exposition nach Durchlaufen der Kläranlage als vernachlässigbar anzusehen

(Fortsetzung auf Seite 17)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 16)

- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen.

Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Berechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist.

Durch eine fachliche Bewertung kann festgestellt werden, ob der nachgeschaltete Anwender den Stoff / das Gemisch im Rahmen des Expositionsszenariums verwendet.

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

(Fortsetzung auf Seite 18)

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 17)

Anhang: Expositionsszenarium 3

- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Formulierung und (erneutes) Verpacken von Substanzen und Gemischen

- Verwendungssektor

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

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

- Prozesskategorie

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC5 Mischen in Chargenverfahren

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC14 Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

- Umweltfreisetzungskategorie ERC2 Formulierung zu einem Gemisch

- Verwendungsbedingungen

- Dauer und Häufigkeit

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

PROC3: 240 min

- Physikalische Parameter

- Physikalischer Zustand

flüssig

Dampfdruck: 100 hPa (20°C)

- Konzentration des Stoffes im Gemisch Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%

- Sonstige Verwendungsbedingungen

Setze die Verwendung bei $\leq 20^\circ\text{C}$ über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

- Risikomanagementmaßnahmen

Die Risikominimierungsmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung. (-)

Die persönlichen Schutzmaßnahmen müssen nur im Falle einer potentiellen Exposition angewandt werden.

Lagerung (geschlossenes System): PROC1, PROC2

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): PROC1, PROC2, PROC3

Bereitstellung einer Absaugung, an Stellen, an denen Emissionen vorkommen (Effektivität: 90%): PROC3, PROC5, PROC14

Reinigen/Spülen der Transportleitungen vor dem Entkoppeln: PROC8a, Effektivität 90%

Probenahme durch einen geschlossenen Kreislauf oder ein anderes System zur Vermeidung der Exposition. Stoff in einem geschlossenen System handhaben: (PROC3, Effektivität 90%)

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicher zu stellen (3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde):

- Bulkwarenlagerung (Effektivität 30%) PROC2 alternativ: Es ist sicherzustellen, dass der Arbeitsvorgang im Außenbereich durchgeführt wird.

Handhabung in einem Laborabzug oder unter Quellenabsaugung. Effektivität: 90 %: PROC15

(Fortsetzung auf Seite 19)

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 18)

- Arbeitnehmerschutz

- Organisatorische Schutzmaßnahmen

Nur geschulte ChemiarbeiterInnen einsetzen.

Gute Industriehygiene einhalten.

Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden.

Es ist sicherzustellen, dass manuelle Tätigkeitsanteile minimiert sind.

Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.

Kontrollen zur Überprüfung der korrekten Anwendung von Risikominimierungsmaßnahmen und Befolgung der Verwendungsbedingungen sind etabliert.

- Technische Schutzmaßnahmen

Es ist sicherzustellen, dass Materialtransfer-Aktivitäten eingekapselt oder mit einer Absaugung versehen sind (Effektivität: 90%): PROC4, PROC8a, PROC9, PROC8b (Effektivität 97%)

- Persönliche Schutzmaßnahmen

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Butylkautschuk

Nitrilkautschuk

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Dichtschließende Schutzbrille

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

- Entsorgungsmaßnahmen

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

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

- Expositionsprognose

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

v2.0 Arbeiter

- Arbeiter (oral)

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

- Arbeiter (dermal)

Beim Umgang mit ätzenden Substanzen und Formulierungen kommt direkter Kontakt nur gelegentlich vor, daher wird angenommen, dass tägliche dermale Exposition vernachlässigt werden kann. Dermale Exposition mit der Substanz wurde daher nicht quantitativ bestimmt.

- Arbeiter (Inhalation)

Langzeit- systemisch	Expositionsabschätzung	RCR
PROC1	0,01 ppm	0,0010
PROC2	7 ppm	0,7 (Bulkwarenlagerung)
PROC3	3,5 ppm	0,35 (Allgemeine Exposition)
PROC3	2,5 ppm	0,25 (Probennahme)
PROC3	6 ppm	0,6
PROC4	2 ppm	0,2
PROC5	5 ppm	0,5
PROC8a	5 ppm	0,5
PROC8b	1,5 ppm	0,15
PROC9	5 ppm	0,5
PROC14	5 ppm	0,5
PROC15	1 ppm	0,1

(Fortsetzung auf Seite 20)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 19)

- Umwelt

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

Bei Kontakt mit Wasser dissoziiert die Substanz und hervorgerufene Effekte beruhen auf der damit verbundenen Änderung des pH-Werts. Daher ist die Exposition nach Durchlaufen der Kläranlage als vernachlässigbar anzusehen

- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen.

Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Berechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist.

Durch eine fachliche Bewertung kann festgestellt werden, ob der nachgeschaltete Anwender den Stoff / das Gemisch im Rahmen des Expositionsszenariums verwendet.

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

D

(Fortsetzung auf Seite 21)

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 20)

Anhang: Expositionsszenarium 4

- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung in Reinigungsmitteln
Industrie

- Verwendungssektor

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

SU5 Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen

SU6a Herstellung von Holz und Holzprodukten

SU6b Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten

- Prozesskategorie

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC7 Industrielles Sprühen

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

- Umweltfreisetzungskategorie

ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

- Verwendungsbedingungen

- Dauer und Häufigkeit

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

PROC3: 60 min (Allgemeine Exposition automatisierter Prozess mit (halb) geschlossenem System)

PROC4: 240 min (Verwendung in gekapselten Chargen-Prozessen)

PROC7: 60 min

PROC10: 240 min

- Physikalische Parameter

- Physikalischer Zustand

flüssig

Dampfdruck: 100 hPa (20°C)

- Konzentration des Stoffes im Gemisch

Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%

(soweit nicht anders angeben)

PROC7: ≤ 5%

PROC10: ≤ 5%

- Sonstige Verwendungsbedingungen

Setze die Verwendung bei ≤ 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

- Risikomanagementmaßnahmen

Die Risikominimierungsmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung. (-)

Die persönlichen Schutzmaßnahmen müssen nur im Falle einer potentiellen Exposition angewandt werden.

Lagerung (geschlossenes System): PROC2

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): PROC2, PROC3

Reinigen/Spülen der Transportleitungen vor dem Entkoppeln: PROC8a, Effektivität 90%

(Fortsetzung auf Seite 22)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 21)

Probenahme durch einen geschlossenen Kreislauf oder ein anderes System zur Vermeidung der Exposition. Stoff in einem geschlossenen System handhaben: (PROC3, Effektivität 90%)

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicher zu stellen (3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde):

- Allgemeine Exposition Automatisierter Prozess (geschlossene Systeme) (Effektivität 30%) PROC2
- Allgemeine Exposition automatisierter Prozess mit (halb) geschlossenem System (Effektivität 30%): PROC3

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist sicherzustellen, dass der Arbeitsvorgang im Außenbereich durchgeführt wird. Alternativ: Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde) (Effektivität 30%):

- Bulkwarenlagerung PROC2
- Sprühen PROC7
- Instandhaltung PROC8a
- Entfetten kleiner Gegenstände in Reinigungsstation PROC13

- **Arbeitnehmerschutz**

- **Organisatorische Schutzmaßnahmen**

Nur geschulte ChemiarbeiterInnen einsetzen.

Gute Industriehygiene einhalten.

Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden.

Es ist sicherzustellen, dass manuelle Tätigkeitsanteile minimiert sind.

Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.

Kontrollen zur Überprüfung der korrekten Anwendung von Risikominimierungsmaßnahmen und Befolgung der Verwendungsbedingungen sind etabliert.

- **Technische Schutzmaßnahmen**

Es ist sicherzustellen, dass Materialtransfer-Aktivitäten eingekapselt oder mit einer Absaugung versehen sind (Effektivität: 90%): PROC4, PROC8a, PROC13, PROC8b (Effektivität 97%)

Spritzer vermeiden.

- **Persönliche Schutzmaßnahmen**

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Butylkautschuk

Nitrilkautschuk

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Dichtschießende Schutzbrille

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

- **Entsorgungsmaßnahmen**

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

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

- **Expositionsprognose**

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

v2.0 Arbeiter

- **Arbeiter (oral)**

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

- **Arbeiter (dermal)**

Beim Umgang mit ätzenden Substanzen und Formulierungen kommt direkter Kontakt nur gelegentlich vor, daher wird angenommen, dass tägliche dermale Exposition vernachlässigt werden kann. Dermale Exposition mit der Substanz wurde daher nicht quantitativ bestimmt.

- **Arbeiter (Inhalation)**

Langzeit- systemisch Expositionsabschätzung RCR

(Fortsetzung auf Seite 23)

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 22)

PROC2	7 ppm	0,7
PROC3	3,5 ppm	0,35
PROC4	6 ppm	0,6
PROC7	7 ppm	0,7
PROC8a	5 ppm	0,5
PROC8a	3,5 ppm	0,35 (Instandhaltung)
PROC8b	1,5 ppm	0,15
PROC9	5 ppm	0,5
PROC10	4,2 ppm	0,42
PROC13	5 ppm	0,5
PROC15	1 ppm	0,1

- Umwelt

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

Bei Kontakt mit Wasser dissoziiert die Substanz und hervorgerufene Effekte beruhen auf der damit verbundenen Änderung des pH-Werts. Daher ist die Exposition nach Durchlaufen der Kläranlage als vernachlässigbar anzusehen

- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen.

Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Berechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist.

Durch eine fachliche Bewertung kann festgestellt werden, ob der nachgeschaltete Anwender den Stoff / das Gemisch im Rahmen des Expositionsszenariums verwendet.

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

(Fortsetzung auf Seite 24)

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 23)

Anhang: Expositionsszenarium 5

- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung in Reinigungsmitteln
Gewerbe

- Verwendungssektor

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

- Prozesskategorie

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition
PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen
PROC11 Nicht-industrielles Sprühen
PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

- Umweltfreisetzungskategorie

ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)

- Verwendungsbedingungen

- Dauer und Häufigkeit

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).
PROC3: 240 min (Allgemeine Exposition automatisierter Prozess mit (halb) geschlossenem System)
PROC8a: 60 min (Befüllen / Zurüstung von Anlagen aus Fässern oder Transportbehältern)
PROC10: 240 min (Kurzfristige manuelle Anwendung durch Sprühdosen, Tauchen, etc.)
PROC13: 60 min

- Physikalische Parameter

- Physikalischer Zustand

flüssig
Dampfdruck: 100 hPa (20°C)

- Konzentration des Stoffes im Gemisch

Umfasst Konzentrationen bis zu: 25%
(soweit nicht anders angegeben)
PROC4: ≤ 5% (Anwendung von Reinigungsprodukten)
PROC10: ≤ 5%
PROC11: ≤ 5%
PROC13: ≤ 5%

- Sonstige Verwendungsbedingungen

Setze die Verwendung bei ≤ 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

- Risikomanagementmaßnahmen

Die Risikominimierungsmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung. (-)

(Fortsetzung auf Seite 25)

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 24)

Die persönlichen Schutzmaßnahmen müssen nur im Falle einer potentiellen Exposition angewandt werden.

Reinigen/Spülen der Transportleitungen vor dem Entkoppeln: PROC8a Instandhaltung, (Effektivität 90%)
Bereitstellung einer Absaugung, an Stellen, an denen Emissionen vorkommen (Effektivität: 80%): PROC4
Reinigung med. Geräte

Für nachfolgende beitragende Szenarien sicherstellen, dass der Betrieb außen stattfindet:

Reinigen mit Hochdruckreinigern, Sprühen, Außen: PROC11

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicher zu stellen (3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde):

- Allgemeine Exposition Automatisierter Prozess (geschlossene Systeme) (Effektivität 30%) PROC2

- Anwendung von Reinigungsprodukten (Effektivität 30%) PROC4

- Instandhaltung (Effektivität 30%) PROC8a

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicher zu stellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde) (Effektivität:70%):

- Halbautomatisierter Prozess: PROC 4

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

- Reinigen PROC10 (Bei Konzentrationen über 5%., Reduktion der Aktivitätsdauer auf unter 60 min)

- Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen PROC13

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist sicherzustellen, dass der Arbeitsvorgang im Außenbereich durchgeführt wird. Alternativ: Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde) (Effektivität 30%):

-Befüllung / Zurüstung von Anlagen aus Fässern oder Transportbehältern PROC8a

- Auftragen durch Rollen oder Streichen Kurzfristige manuelle Anwendung durch Sprühdosen, Tauchen, etc. PROC10 alternativ: Bereitstellung einer Absaugung, an Stellen, an denen Emissionen vorkommen. (Effektivität: 80%), dann Expositionsdauer 480 min.

- Arbeitnehmerschutz

- Organisatorische Schutzmaßnahmen

Nur geschulte ChemiearbeiterInnen einsetzen.

Gute Industriehygiene einhalten.

Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden.

Es ist sicherzustellen, dass manuelle Tätigkeitsanteile minimiert sind.

Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.

Kontrollen zur Überprüfung der korrekten Anwendung von Risikominimierungsmaßnahmen und Befolgung der Verwendungsbedingungen sind etabliert.

- Technische Schutzmaßnahmen

Es ist sicherzustellen, dass Materialtransfer-Aktivitäten eingekapselt oder mit einer Absaugung versehen sind (Effektivität: 90%): PROC4, PROC8a, PROC13, PROC8b (Effektivität 97%)

Spritzer vermeiden.

- Persönliche Schutzmaßnahmen

Tragen von chemikalienbeständigen Handschuhen kombiniert mit einer grundlegenden Mitarbeiterschulung (Effektivität: 90%): PROC11, PROC13

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Butylkautschuk

Nitrilkautschuk

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Dichtschließende Schutzbrille

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

(Fortsetzung auf Seite 26)

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 25)

Tragen einer Vollmaske TM3 gemäß EN 147 mit Filter Typ A oder besser: PROC11

- Entsorgungsmaßnahmen

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

- Expositionsprognose

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.
v2.0 Arbeiter

- Arbeiter (oral)

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

- Arbeiter (dermal)

Beim Umgang mit ätzenden Substanzen und Formulierungen kommt direkter Kontakt nur gelegentlich vor, daher wird angenommen, dass tägliche dermale Exposition vernachlässigt werden kann. Dermal Exposition mit der Substanz wurde daher nicht quantitativ bestimmt.

- Arbeiter (Inhalation)

Langzeit- systemisch	Expositionsabschätzung	RCR
PROC2	8,4 ppm	0,84
PROC3	9 ppm	0,9
PROC4	9 ppm	0,9 (Halbautomatisierter Prozess)
PROC4	6 ppm	0,6 (Reinigung medizinischer Geräte)
PROC4	7 ppm	0,7 (Anwendung von Reinigungsprodukten)
PROC8a oder Transportbehältern)	8,4 ppm	0,84 (Befüllung /zurüstung von Anlagen aus Fässern)
PROC8a	4,2 ppm	0,42 (Instandhaltung)
PROC8b	9 ppm	0,9
PROC9	5 ppm	0,5
PROC10	6 ppm	0,6 (Reinigen)
PROC10	8,4 ppm	0,84 (ohne LEV)
PROC10	4 ppm	0,4 (mit LEV)
PROC11	7 ppm	0,7
PROC13	6 ppm	0,6
PROC15	1 ppm	0,1

- Umwelt

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

Bei Kontakt mit Wasser dissoziiert die Substanz und hervorgerufene Effekte beruhen auf der damit verbundenen Änderung des pH-Werts. Daher ist die Exposition nach Durchlaufen der Kläranlage als vernachlässigbar anzusehen

- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen.

Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Berechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist.

Durch eine fachliche Bewertung kann festgestellt werden, ob der nachgeschaltete Anwender den Stoff / das Gemisch im Rahmen des Expositionsszenariums verwendet.

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

(Fortsetzung auf Seite 27)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 26)

Anhang: Expositionsszenarium 6

- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung in Reinigungsmitteln
Verbraucher

- Verwendungssektor

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
SU21 Verbraucherverwendungen: Private Haushalte / Allgemeinheit / Verbraucher

- Produktkategorie

PC3 Luftbehandlungsprodukte
PC4 Frostschutz- und Enteisungsmittel
PC8 Biozidprodukte
PC9a Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner
PC9b Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton
PC9c Fingerfarben
PC24 Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel
PC35 Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)
PC38 Schweiß- und Lötprodukte, Flussmittel

- Umweltfreisetzungskategorie

ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)

- Verwendungsbedingungen

- Physikalische Parameter

- Physikalischer Zustand

flüssig
Dampfdruck: 20,79 hPa (20°C)

- Sonstige Verwendungsbedingungen

Setze die Verwendung bei $\leq 20^\circ\text{C}$ über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbrauchereexposition Innenanwendung.

- Risikomanagementmaßnahmen

PC3: Luftbehandlungsprodukte., PC3_2: Unterkategorie: Luftbehandlung, kontinuierliche Wirkung (fest und flüssig)

Exposition von Erwachsenen, Gehalt: bis zu 10%, Anwendungsdauer: 480 min 1 Anwendungen pro Tag, Raumgröße 20 m³, Luftwechselrate pro Stunde 0,6, Exponierte Hautfläche Fingerspitzen (36 cm²), Verwendete Mengen Menge pro Verwendung 0,48 g

PC4: Frostschutz- und Enteisungsmittel, PC4_1: Unterkategorie: Waschen von Autoscheiben

Exposition von Erwachsenen, Gehalt: bis zu 1%, Anwendungsdauer: 1,2 min 1 Anwendungen pro Tag, Raumgröße 34 m³, Luftwechselrate pro Stunde 1,5, Deckt die Verwendung in einer Einzelgarage mit typischer Belüftung ab. Verwendete Mengen Menge pro Verwendung 0,5 g

PC4: Frostschutz- und Enteisungsmittel, PC4_2: Unterkategorie: Einfüllen in einen (Auto)kühler

Exposition von Erwachsenen, Gehalt: bis zu 10%, Anwendungsdauer: 10,2 min 1 Anwendungen pro Tag, Raumgröße 34 m³, Luftwechselrate pro Stunde 1,5, Deckt die Verwendung in einer Einzelgarage mit typischer Belüftung ab, Exponierte Hautfläche Beide Handflächen (430 cm²), Verwendete Mengen Menge pro Verwendung 2 kg

PC4: Frostschutz- und Enteisungsmittel, PC4_3: Unterkategorie: Schlossenteiser

Exposition von Erwachsenen, Gehalt: bis zu 25%, Anwendungsdauer: 15 min 1 Anwendungen pro Tag, Raumgröße 34 m³, Luftwechselrate pro Stunde 1,5, Deckt die Verwendung in einer Einzelgarage mit typischer Belüftung ab, Exponierte Hautfläche Eine Handfläche (215 cm²), Verwendete Mengen Menge pro

(Fortsetzung auf Seite 28)

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 27)

Verwendung 4 g, Es ist sicherzustellen, dass von Personen weg gesprüht wird.

PC8: Biozidprodukte, PC8_1, PC35_1: Unterkategorie: Wasch- und Geschirrspülprodukte
Exposition von Erwachsenen, Gehalt: bis zu 5%, Anwendungsdauer: 30 min 1 Anwendungen pro Tag,
Raumgröße 20 m³, Luftwechselrate pro Stunde 0,6, Exponierte Hautfläche Beide Hände (860 cm²),
Verwendete Mengen Menge pro Verwendung 15 g

PC8: Biozidprodukte, PC8_2, PC35_2: Unterkategorie: Reinigungsmittel, Flüssigkeiten (Allzweckreiniger,
Sanitärprodukte, Fußbodenreiniger, Glasreiniger, Teppichreiniger, Metallreiniger)
Exposition von Erwachsenen, Gehalt: bis zu 5%, Anwendungsdauer: 19,8 min 1 Anwendungen pro Tag,
128 Tage pro Jahr, Raumgröße 20 m³, Luftwechselrate pro Stunde 0,6, Exponierte Hautfläche Beide
Hände (860 cm²), Verwendete Mengen Menge pro Verwendung 27 g

PC8: Biozidprodukte, PC8_3, PC35_3: Unterkategorie: Reinigungsmittel, Sprays in Sprühkopfflaschen
(Allzweckreiniger, Sanitärprodukte, Glasreiniger)
Exposition von Erwachsenen, Gehalt: bis zu 1,5%, Anwendungsdauer: 19,8 min 1 Anwendungen pro Tag,
128 Tage pro Jahr, Raumgröße 20 m³, Luftwechselrate pro Stunde 0,6, Exponierte Hautfläche Beide
Handflächen (430 cm²), Verwendete Mengen Menge pro Verwendung 35 g, Es ist sicherzustellen, dass
von Personen weg gesprüht wird.

PC9a: Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner, PC9a_1, PC15_1: Unterkategorie: Wässrige
Latex-Wandfarbe
Exposition von Erwachsenen, Gehalt: bis zu 1,5%, Anwendungsdauer: 132 min 1 Anwendungen pro Tag, 4
Tage pro Jahr, Raumgröße 20 m³, Luftwechselrate pro Stunde 0,6, Exponierte Hautfläche Beide
Handflächen (430 cm²), Verwendete Mengen Menge pro Verwendung 2,76 kg

PC9a: Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner, PC9a_2, PC15_2: Unterkategorie:
Lösungsmittelreiche, High-Solid-, wässrige Farbe
Exposition von Erwachsenen, Gehalt: bis zu 12%, Anwendungsdauer: 132 min 1 Anwendungen pro Tag, 6
Tage pro Jahr, Raumgröße 20 m³, Luftwechselrate pro Stunde 0,6, Exponierte Hautfläche Beide
Handflächen (430 cm²), Verwendete Mengen Menge pro Verwendung 744 g

PC9a: Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner, PC9a_3, PC15_3: Unterkategorie:
Aerosolspray-Dose
Exposition von Erwachsenen, Gehalt: bis zu 0,5%, Anwendungsdauer: 19,8 min 1 Anwendungen pro Tag,
2 Tage pro Jahr, Raumgröße 34 m³, Luftwechselrate pro Stunde 1,5, Deckt die Verwendung in einer
Einzelgarage mit typischer Belüftung ab, Verwendete Mengen Menge pro Verwendung 215 g, Es ist
sicherzustellen, dass von Personen weg gesprüht wird.

PC9a: Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner, PC9a_4, PC15_4: Unterkategorie: Entferner
(Farb-, Klebstoff-, Tapeten-, Dichtstoffentferner)
Exposition von Erwachsenen, Gehalt: bis zu 17%, Anwendungsdauer: 120 min 1 Anwendungen pro Tag, 3
Tage pro Jahr, Raumgröße 20 m³, Luftwechselrate pro Stunde 0,6, Exponierte Hautfläche Beide Hände
(860 cm²), Verwendete Mengen Menge pro Verwendung 491 g, Es ist sicherzustellen, dass von Personen
weg gesprüht wird.

PC9b: Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton, PC9b_1: Unterkategorie: Füllstoffe und
Spachtelmasse
Exposition von Erwachsenen, Gehalt: bis zu 2%, Anwendungsdauer: 240 min 1 Anwendungen pro Tag,
112 Tage pro Jahr, Raumgröße 20 m³, Luftwechselrate pro Stunde 0,6, Exponierte Hautfläche
Fingerspitzen (36 cm²), Verwendete Mengen Menge pro Verwendung 85 g

PC9b: Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton, PC9b_2: Unterkategorie: Mörtel und
Fußbodenausgleichsmassen
Exposition von Erwachsenen, Gehalt: bis zu 0,6%, Anwendungsdauer: 240 min 1 Anwendungen pro Tag,

(Fortsetzung auf Seite 29)

Sicherheitsdatenblatt **gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 28)

12 Tage pro Jahr, Raumgröße 20 m³, Luftwechselrate pro Stunde 0,6, Exponierte Hautfläche Beide Hände (860 cm²), Verwendete Mengen Menge pro Verwendung 13,8 kg

PC9b: Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton, PC9b_3: Unterkategorie: Modellierton
Exposition von Kindern, Gehalt: bis zu 1%, Anwendungsdauer: 1 Anwendungen pro Tag, Raumgröße 20 m³, Luftwechselrate pro Stunde 0,6, Exponierte Hautfläche Hände (254cm²), Verwendete Mengen Menge pro Verwendung 1 g

PC9c: Fingerfarben

Exposition von Kindern, Gehalt: bis zu 1%, Anwendungsdauer: 1 Anwendungen pro Tag, Raumgröße 20 m³, Luftwechselrate pro Stunde 0,6, Exponierte Hautfläche Hände (254cm²), Verwendete Mengen Menge pro Verwendung 1,35 g Relevant für die orale Expositionsabschätzung

PC24: Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel, PC13_1, PC24_1: Unterkategorie: Flüssigkeiten

Exposition von Erwachsenen, Gehalt: bis zu 80%, Anwendungsdauer: 10,2 min 1 Anwendungen pro Tag, 4 Tage pro Jahr, Raumgröße 34 m³, Luftwechselrate pro Stunde 1,5, Deckt die Verwendung in einer Einzelgarage mit typischer Belüftung ab, Exponierte Hautfläche Beide Handflächen (480 cm²), Verwendete Mengen Menge pro Verwendung 2,2 kg

PC24: Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel, PC24_2: Unterkategorie: Pasten

Exposition von Erwachsenen, Gehalt: bis zu 20%, Anwendungsdauer: 1 Anwendungen pro Tag, 10 Tage pro Jahr, Raumgröße 34 m³, Luftwechselrate pro Stunde 1,5, Deckt die Verwendung in einer Einzelgarage mit typischer Belüftung ab, Exponierte Hautfläche Beide Handflächen (480 cm²), Verwendete Mengen Menge pro Verwendung 34 g

PC24: Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel, PC24_3: Unterkategorie: Sprays

Exposition von Erwachsenen, Gehalt: bis zu 0,7%, Anwendungsdauer: 10,2 min 1 Anwendungen pro Tag, 6 Tage pro Jahr, Raumgröße 20 m³, Luftwechselrate pro Stunde 0,6, Exponierte Hautfläche Beide Handflächen (430 cm²), Verwendete Mengen Menge pro Verwendung 73 g, Es ist sicherzustellen, dass von Personen weg gesprüht wird.

PC35: Wasch- und Reinigungsmittel (inklusive lösungsmittelbasierte Produkte), PC8_1, PC35_1: Unterkategorie: Wasch- und Geschirrspülprodukte

Exposition von Erwachsenen, Gehalt: bis zu 5%, Anwendungsdauer: 30 min 1 Anwendungen pro Tag, Raumgröße 20 m³, Luftwechselrate pro Stunde 0,6, Exponierte Hautfläche Beide Hände (860 cm²), Verwendete Mengen Menge pro Verwendung 15 g

PC35: Wasch- und Reinigungsmittel (inklusive lösungsmittelbasierte Produkte), PC8_2, PC35_2: Unterkategorie: Reinigungsmittel, Flüssigkeiten (Allzweckreiniger, Sanitärprodukte, Fußbodenreiniger, Glasreiniger, Teppichreiniger, Metallreiniger)

Exposition von Erwachsenen, Gehalt: bis zu 5%, Anwendungsdauer: 19,8 min 1 Anwendungen pro Tag, 128 Tage pro Jahr, Raumgröße 20 m³, Luftwechselrate pro Stunde 0,6, Exponierte Hautfläche Beide Hände (860 cm²), Verwendete Mengen Menge pro Verwendung 27 g

PC35: Wasch- und Reinigungsmittel (inklusive lösungsmittelbasierte Produkte), PC8_3, PC35_3: Unterkategorie: Reinigungsmittel, Sprays in Sprühkopfflaschen (Allzweckreiniger, Sanitärprodukte, Glasreiniger)

Exposition von Erwachsenen, Gehalt: bis zu 1,5%, Anwendungsdauer: 1 Anwendungen pro Tag, 128 Tage pro Jahr, Raumgröße 20 m³, Luftwechselrate pro Stunde 0,6, Verwendete Mengen Menge pro Verwendung 35 g, Es ist sicherzustellen, dass von Personen weg gesprüht wird.

PC38: Schweiß- und Lötprodukte, Flussmittel

Exposition von Erwachsenen, Gehalt: bis zu 20%, Anwendungsdauer: 60 min 1 Anwendungen pro Tag, Raumgröße 20 m³, Luftwechselrate pro Stunde 0,6, Exponierte Hautfläche Beide Handflächen (430 cm²), Verwendete Mengen Menge pro Verwendung 12 g, Es ist sicherzustellen, dass von Personen weg

(Fortsetzung auf Seite 30)

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 29)

gesprüht
wird.

- Arbeitnehmerschutz

- Persönliche Schutzmaßnahmen

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Butylkautschuk

Nitrilkautschuk

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Dichtschließende Schutzbrille

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

- Maßnahmen zum Verbraucherschutz Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

- Entsorgungsmaßnahmen

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

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

- Expositionsprognose

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

v2.0 Verbraucher

- Umwelt

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

Bei Kontakt mit Wasser dissoziiert die Substanz und hervorgerufene Effekte beruhen auf der damit verbundenen Änderung des pH-Werts. Daher ist die Exposition nach Durchlaufen der Kläranlage als vernachlässigbar anzusehen

- Verbraucher

Langzeit- systemisch	dermal (RCR)	inhalativl (RCR)
PC3 2	< 0,01 mg/kg KG/Tag (< 0,01)	< 0,01 mg/m ³ (< 0,01)
PC4 1	< 0,01 mg/kg KG/Tag (< 0,01)	< 0,01 mg/m ³ (< 0,01)
PC4 2	7,1 mg/kg KG/Tag (0,1)	0,02 mg/m ³ (< 0,01)
PC4 3	8,89 mg/kg KG/Tag (0,12)	0,26 mg/m ³ (0,01)
PC8 1/PC35 1	0,07 mg/kg KG/Tag (< 0,01)	0,01 mg/m ³ (< 0,01)
PC8 2/PC35 2	7,11 mg/kg KG/Tag (0,1)	< 0,01 mg/m ³ (< 0,01)
PC8 3/PC35 3	1,06 mg/kg KG/Tag (0,01)	0,17 mg/m ³ (0,01)
PC9a 1/PC15 1	1,07 mg/kg KG/Tag (0,01)	1,05 mg/m ³ (0,04)
PC9a 2/PC15 2	8,53 mg/kg KG/Tag (0,12)	2,27 mg/m ³ (0,09)
PC9a 3/PC15 3	< 0,01 mg/kg KG/Tag (< 0,01)	0,34 mg/m ³ (0,01)
PC9a 4/PC15 4	24,17 mg/kg KG/Tag (0,34)	2,03 mg/m ³ (0,08)
PC9b 1	0,12 mg/kg KG/Tag (< 0,01)	0,05 mg/m ³ (< 0,01)
PC9b 2	0,85 mg/kg KG/Tag (0,01)	2,01 mg/m ³ (0,08)
PC9b 3	0,13 mg/kg KG/Tag (< 0,01)	
PC9c	2,53 mg/kg KG/Tag (0,04)	
PC13 1/PC24 1	62,09 mg/kg KG/Tag (0,86)	0,03 mg/m ³ (< 0,01)
PC24 2	15,52 mg/kg KG/Tag (0,22)	< 0,01 mg/m ³ (< 0,01)
PC24 3	0,5 mg/kg KG/Tag (0,01)	0,17 mg/m ³ (0,01)
PC8 1/PC35 1	0,07 mg/kg KG/Tag (< 0,01)	0,01 mg/m ³ (< 0,01)
PC8 2/PC35 2	7,11 mg/kg KG/Tag (0,1)	0,01 mg/m ³ (< 0,01)
PC8 3/PC35 3	1,06 mg/kg KG/Tag (0,01)	0,17 mg/m ³ (0,01)
PC 38	< 0,01 mg/kg KG/Tag (0,01)	0,04 mg/m ³ (< 0,01)

(Fortsetzung auf Seite 31)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 30)

Langzeit- systemisch oral (RCR)

PC9b 3 1,00 mg/m³ (0,14)

PC9c 1,35 mg/m³ (0,19)

- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen.

Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Berechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist.

Durch eine fachliche Bewertung kann festgestellt werden, ob der nachgeschaltete Anwender den Stoff / das Gemisch im Rahmen des Expositionsszenariums verwendet.

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

D
(Fortsetzung auf Seite 32)

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 31)

Anhang: Expositionsszenarium 7

- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung in Agrochemikalien

Gewerbe

- Verwendungssektor

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

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

- Prozesskategorie

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

- Umweltfreisetzungskategorie ERC1 Herstellung des Stoffs

- Verwendungsbedingungen

- Dauer und Häufigkeit

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

PROC2: 240 min (Außenanwendung)

PROC4: 60 min (Mischvorgänge)

PROC8a: 240 min (Instandhaltung)

PROC 8b: 240 min

- Physikalische Parameter

- Physikalischer Zustand

flüssig

Dampfdruck: 100 hPa (20°C)

- Konzentration des Stoffes im Gemisch

Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%

(soweit nicht anders angeben)

PROC8a: ≤ 5% (Entsorgung von Abfällen (Entsorgung/Transfer))

PROC8a: ≤ 5% (Instandhaltung)

- Sonstige Verwendungsbedingungen

Setze die Verwendung bei ≤ 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

- Risikomanagementmaßnahmen

Die Risikominimierungsmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung. (-)

Die persönlichen Schutzmaßnahmen müssen nur im Falle einer potentiellen Exposition angewandt werden.

Lagerung (geschlossenes System): PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): PROC1

Reinigen/Spülen der Transportleitungen vor dem Entkoppeln: PROC8a (Instandhaltung), Effektivität 80%

Fasspumpen verwenden: PROC8b (Effektivität 80%)

Für nachfolgende beitragende Szenarien sicherstellen, dass der Betrieb außen stattfindet:

Verwendung in geschlossenen kontinuierlichen Prozessen mit gelegentlicher kontrollierter Exposition:

PROC2 (Effektivität 30%)

Mischvorgänge PROC4 (Effektivität 30%)

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist sicherzustellen, dass der Arbeitsvorgang im Außenbereich

(Fortsetzung auf Seite 33)

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 32)

durchgeführt wird. Alternativ: Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde) (Effektivität 30%):

- Entsorgung von Abfällen (Entsorgung/Transfer) PROC8a

- Arbeitnehmerschutz

- Organisatorische Schutzmaßnahmen

Nur geschulte ChemiarbeiterInnen einsetzen.

Gute Industriehygiene einhalten.

Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden.

Es ist sicherzustellen, dass manuelle Tätigkeitsanteile minimiert sind.

Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.

Kontrollen zur Überprüfung der korrekten Anwendung von Risikominimierungsmaßnahmen und Befolgung der Verwendungsbedingungen sind etabliert.

- **Technische Schutzmaßnahmen** Spritzer vermeiden.

- Persönliche Schutzmaßnahmen

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Butylkautschuk

Nitrilkautschuk

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Dichtschließende Schutzbrille

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

- Entsorgungsmaßnahmen

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

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

- Expositionsprognose

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

v2.0 Arbeiter

- Arbeiter (oral)

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

- Arbeiter (dermal)

Beim Umgang mit ätzenden Substanzen und Formulierungen kommt direkter Kontakt nur gelegentlich vor, daher wird angenommen, dass tägliche dermale Exposition vernachlässigt werden kann. Dermale Exposition mit der Substanz wurde daher nicht quantitativ bestimmt.

- Arbeiter (Inhalation)

Langzeit- systemisch	Expositionsabschätzung	RCR
----------------------	------------------------	-----

PROC1	0,01 ppm	0,001
PROC2	8,4 ppm	0,84
PROC4	7 ppm	0,7 (Mischvorgänge)
PROC8a	2,8 ppm	0,28 (Entsorgung von Abfällen (Entsorgung/Transfer))
PROC8a	2,4 ppm	0,24 (Instandhaltung)
PROC8b	6 ppm	0,6

- Umwelt

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

Bei Kontakt mit Wasser dissoziiert die Substanz und hervorgerufene Effekte beruhen auf der damit verbundenen Änderung des pH-Werts. Daher ist die Exposition nach Durchlaufen der Kläranlage als vernachlässigbar anzusehen

(Fortsetzung auf Seite 34)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 33)

- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen.

Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Berechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist.

Durch eine fachliche Bewertung kann festgestellt werden, ob der nachgeschaltete Anwender den Stoff / das Gemisch im Rahmen des Expositionsszenariums verwendet.

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

(Fortsetzung auf Seite 35)

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 34)

Anhang: Expositionsszenarium 8

- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung in Agrochemikalien

Verbraucher

- Verwendungssektor

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

SU21 Verbraucherverwendungen: Private Haushalte / Allgemeinheit / Verbraucher

- Produktkategorie

PC12 Düngemittel

PC27 Pflanzenschutzmittel

- Umweltfreisetzungskategorie

ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)

ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)

- Verwendungsbedingungen

- Dauer und Häufigkeit

Umfasst die Anwendung bis zu 120 min Stunden/Ereignis.

1 Ereignis(se)/Tag (sofern nicht anderweitig angegeben)

- Physikalische Parameter

- Physikalischer Zustand

flüssig

Dampfdruck: 20,79 hPa (20°C)

- Konzentration des Stoffes im Gemisch

Umfasst Konzentrationen bis zu: 15%

(soweit nicht anders angegeben)

- Sonstige Verwendungsbedingungen

Setze die Verwendung bei $\leq 20^\circ\text{C}$ über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherexposition Innenanwendung.

- Risikomanagementmaßnahmen

PC12: Düngemittel, PC27: Pflanzenschutzmittel.

Exposition von Erwachsenen, Raumgröße 20 m³, Luftwechselrate pro Stunde 2,5, Exponierte Hautfläche Beide Hände (860 cm²), Von Kindern fernhalten, Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser abspülen. Bei Hautkontakt gründlich mit Wasser abwaschen.

PC12: Düngemittel, PC27: Pflanzenschutzmittel.

Exposition von Kindern, Raumgröße 20 m³, Luftwechselrate pro Stunde 2,5, Exponierte Hautfläche Beide Hände (860 cm²), Verwendete Menge pro Verwendung 0,3 g (Relevant für die orale Expositionsabschätzung), Von Kindern fernhalten, Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser abspülen. Bei Hautkontakt gründlich mit Wasser abwaschen.

- Arbeitnehmerschutz

- Persönliche Schutzmaßnahmen

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Butylkautschuk

Nitrilkautschuk

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

(Fortsetzung auf Seite 36)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 35)

Dichtschließende Schutzbrille

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

- Entsorgungsmaßnahmen

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

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

- Expositionsprognose

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

v2.0 Verbraucher

- Umwelt

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

Bei Kontakt mit Wasser dissoziiert die Substanz und hervorgerufene Effekte beruhen auf der damit verbundenen Änderung des pH-Werts. Daher ist die Exposition nach Durchlaufen der Kläranlage als vernachlässigbar anzusehen

- Verbraucher

Langzeit- systemisch

PC12/PC27:

dermal (RCR): 21,33 mg/kg KG/Tag (0,3)

inhalativ (RCR): < 0,01 mg/m³ (< 0,01)

oral (RCR): 4,5 mg/kg KG/Tag (0,63)

- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen.

Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Berechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist.

Durch eine fachliche Bewertung kann festgestellt werden, ob der nachgeschaltete Anwender den Stoff / das Gemisch im Rahmen des Expositionsszenariums verwendet.

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

(Fortsetzung auf Seite 37)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 36)

Anhang: Expositionsszenarium 9

- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung als Laborchemikalie
Industrie

- Verwendungssektor

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
SU10 Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)

- Prozesskategorie

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen
PROC15 Verwendung als Laborreagenz

- Umweltfreisetzungskategorie

ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

- Verwendungsbedingungen

- Dauer und Häufigkeit

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).
PROC10: 60 min

- Physikalische Parameter

- Physikalischer Zustand

flüssig

Dampfdruck: 100 hPa (20°C)

- Konzentration des Stoffes im Gemisch

Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%
(soweit nicht anders angeben)

- Sonstige Verwendungsbedingungen

Setze die Verwendung bei $\leq 20^\circ\text{C}$ über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

- Risikomanagementmaßnahmen

Die Risikominimierungsmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung. (-)

Die persönlichen Schutzmaßnahmen müssen nur im Falle einer potentiellen Exposition angewandt werden.

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicher zu stellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde):

Auftragen durch Rollen oder Streichen: PROC10

Für nachfolgende beitragende Szenarien Handhabung in einem Laborabzug oder unter Quellenabsaugung. (Effektivität: 90):

Verwendung als Laborreagenz: PROC15

- Arbeitnehmerschutz

- Organisatorische Schutzmaßnahmen

Nur geschulte ChemiearbeiterInnen einsetzen.

Gute Industriehygiene einhalten.

Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden.

Es ist sicherzustellen, dass manuelle Tätigkeitsanteile minimiert sind.

Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.

Kontrollen zur Überprüfung der korrekten Anwendung von Risikominimierungsmaßnahmen und Befolgung der Verwendungsbedingungen sind etabliert.

- Persönliche Schutzmaßnahmen

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Butylkautschuk

Nitrilkautschuk

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren

(Fortsetzung auf Seite 38)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 37)

Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Dichtschließende Schutzbrille

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

- Entsorgungsmaßnahmen

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

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

- Expositionsprognose

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

v2.0 Arbeiter

- Arbeiter (oral)

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

- Arbeiter (dermal)

Beim Umgang mit ätzenden Substanzen und Formulierungen kommt direkter Kontakt nur gelegentlich vor, daher wird angenommen, dass tägliche dermale Exposition vernachlässigt werden kann. Dermale Exposition mit der Substanz wurde daher nicht quantitativ bestimmt.

- Arbeiter (Inhalation)

Langzeit- systemisch	Expositionsabschätzung	RCR
----------------------	------------------------	-----

PROC10	3 ppm	0,3
--------	-------	-----

PROC15	1 ppm	0,1
--------	-------	-----

- Umwelt

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

Bei Kontakt mit Wasser dissoziiert die Substanz und hervorgerufene Effekte beruhen auf der damit verbundenen Änderung des pH-Werts. Daher ist die Exposition nach Durchlaufen der Kläranlage als vernachlässigbar anzusehen

- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen.

Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Berechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist.

Durch eine fachliche Bewertung kann festgestellt werden, ob der nachgeschaltete Anwender den Stoff / das Gemisch im Rahmen des Expositionsszenariums verwendet.

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

(Fortsetzung auf Seite 39)

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 38)

Anhang: Expositionsszenarium 10

- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung als Laborchemikalie

Gewerbe

- Verwendungssektor

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

- Prozesskategorie

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

- Umweltfreisetzungskategorie

ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)

- Verwendungsbedingungen

- Dauer und Häufigkeit

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

PROC10: Bei Konzentrationen über 5%.; Reduktion der Aktivitätsdauer auf unter 60 min

- Physikalische Parameter

- Physikalischer Zustand

flüssig

Dampfdruck: 100 hPa (20°C)

- Konzentration des Stoffes im Gemisch

Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%

(soweit nicht anders angeben)

PROC10: ≤ 5%

- Sonstige Verwendungsbedingungen

Setze die Verwendung bei ≤ 20°C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

- Risikomanagementmaßnahmen

Die Risikominimierungsmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung. (-)

Die persönlichen Schutzmaßnahmen müssen nur im Falle einer potentiellen Exposition angewandt werden.

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicher zu stellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde):

Auftragen durch Rollen oder Streichen: PROC10 (Effektivität: 70%)

Für nachfolgende beitragende Szenarien Handhabung in einem Laborabzug oder unter Quellenabsaugung. Alternativ: Bereitstellung einer Absaugung, an Stellen, an denen Emissionen vorkommen. (Effektivität: 80%):

Verwendung als Laborreagenz: PROC15

- Arbeitnehmerschutz

- Organisatorische Schutzmaßnahmen

Nur geschulte ChemiearbeiterInnen einsetzen.

Gute Industriehygiene einhalten.

Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden.

Es ist sicherzustellen, dass manuelle Tätigkeitsanteile minimiert sind.

Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.

Kontrollen zur Überprüfung der korrekten Anwendung von Risikominimierungsmaßnahmen und Befolgung der Verwendungsbedingungen sind etabliert.

- Technische Schutzmaßnahmen Spritzer vermeiden.

- Persönliche Schutzmaßnahmen

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

(Fortsetzung auf Seite 40)

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 39)

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Butylkautschuk

Nitrilkautschuk

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Dichtschließende Schutzbrille

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

- Entsorgungsmaßnahmen

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

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

- Expositionsprognose

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

v2.0 Arbeiter

- Arbeiter (oral)

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

- Arbeiter (dermal)

Beim Umgang mit ätzenden Substanzen und Formulierungen kommt direkter Kontakt nur gelegentlich vor, daher wird angenommen, dass tägliche dermale Exposition vernachlässigt werden kann. Dermale Exposition mit der Substanz wurde daher nicht quantitativ bestimmt.

- Arbeiter (Inhalation)

Langzeit- systemisch	Expositionsabschätzung	RCR
----------------------	------------------------	-----

PROC10	6 ppm	0,6
--------	-------	-----

PROC15	2 ppm	0,2
--------	-------	-----

- Umwelt

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

Bei Kontakt mit Wasser dissoziiert die Substanz und hervorgerufene Effekte beruhen auf der damit verbundenen Änderung des pH-Werts. Daher ist die Exposition nach Durchlaufen der Kläranlage als vernachlässigbar anzusehen

- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen.

Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Berechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist.

Durch eine fachliche Bewertung kann festgestellt werden, ob der nachgeschaltete Anwender den Stoff / das Gemisch im Rahmen des Expositionsszenariums verwendet.

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

(Fortsetzung auf Seite 41)

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 40)

Anhang: Expositionsszenarium 11

- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung in der Abwasserbehandlung
Industrie

- Verwendungssektor

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
SU8 Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)
SU9 Herstellung von Feinchemikalien

- Prozesskategorie

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition
PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC15 Verwendung als Laborreagenz

- Umweltfreisetzungskategorie ERC1 Herstellung des Stoffs

- Verwendungsbedingungen

- Dauer und Häufigkeit

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).
PROC2: 240 min (Bulk-Transfer)
PROC3: 60 min (Allgemeine Exposition)
PROC4: 240 min (Allgemeine Exposition)
PROC8b: 240 min

- Physikalische Parameter

- Physikalischer Zustand

flüssig
Dampfdruck: 100 hPa (20°C)

- Konzentration des Stoffes im Gemisch

Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%
(soweit nicht anders angegeben)

- Sonstige Verwendungsbedingungen

Setze die Verwendung bei $\leq 20^\circ\text{C}$ über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

- Risikomanagementmaßnahmen

Die Risikominimierungsmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung. (-)
Die persönlichen Schutzmaßnahmen müssen nur im Falle einer potentiellen Exposition angewandt werden.

Lagerung (geschlossenes System): PROC1

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): PROC1, PROC2

Reinigen/Spülen der Transportleitungen vor dem Entkoppeln: PROC8a, Effektivität 80%

Fasspumpen verwenden: PROC8b

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist sicherzustellen, dass der Arbeitsvorgang im Außenbereich durchgeführt wird. Alternativ: Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde) (Effektivität 30%):

- Allgemeine Exposition PROC3, PROC4

- Instandhaltung PROC8a (Sind die technischen/organisatorischen Maßnahmen nicht durchführbar; Tragen eines angemessenen Atemschutzes mit adäquater Effektivität.)

(Fortsetzung auf Seite 42)

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 41)

- Arbeitnehmerschutz

- Organisatorische Schutzmaßnahmen

Nur geschulte ChemiarbeiterInnen einsetzen.

Gute Industriehygiene einhalten.

Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden.

Es ist sicherzustellen, dass manuelle Tätigkeitsanteile minimiert sind.

Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.

Kontrollen zur Überprüfung der korrekten Anwendung von Risikominimierungsmaßnahmen und Befolgung der Verwendungsbedingungen sind etabliert.

- Persönliche Schutzmaßnahmen

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Butylkautschuk

Nitrilkautschuk

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Dichtschließende Schutzbrille

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

- Entsorgungsmaßnahmen

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

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

- Expositionsprognose

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

v2.0 Arbeiter

- Arbeiter (oral)

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

- Arbeiter (dermal)

Beim Umgang mit ätzenden Substanzen und Formulierungen kommt direkter Kontakt nur gelegentlich vor, daher wird angenommen, dass tägliche dermale Exposition vernachlässigt werden kann. Dermale Exposition mit der Substanz wurde daher nicht quantitativ bestimmt.

- Arbeiter (Inhalation)

Langzeit- systemisch	Expositionsabschätzung	RCR
----------------------	------------------------	-----

PROC1	0,01 ppm	0,0010
-------	----------	--------

PROC2	6 ppm	0,6
-------	-------	-----

PROC3	3,5 ppm	0,35
-------	---------	------

PROC4	8,4 ppm	0,84
-------	---------	------

PROC8a	7 ppm	0,7 (Instandhaltung)
--------	-------	----------------------

PROC8b	6 ppm	0,6
--------	-------	-----

- Umwelt

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

Bei Kontakt mit Wasser dissoziiert die Substanz und hervorgerufene Effekte beruhen auf der damit verbundenen Änderung des pH-Werts. Daher ist die Exposition nach Durchlaufen der Kläranlage als vernachlässigbar anzusehen

- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen.

Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Berechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist.

(Fortsetzung auf Seite 43)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 42)
*Durch eine fachliche Bewertung kann festgestellt werden, ob der nachgeschaltete Anwender den Stoff /
das Gemisch im Rahmen des Expositionsszenariums verwendet.
Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.*

—D—
(Fortsetzung auf Seite 44)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 43)

Anhang: Expositionsszenarium 12

- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung in der Abwasserbehandlung

Gewerbe

- Verwendungssektor

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

SU8 Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)

SU9 Herstellung von Feinchemikalien

- Prozesskategorie

PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

- Umweltfreisetzungskategorie ERC1 Herstellung des Stoffs

- Verwendungsbedingungen

- Dauer und Häufigkeit

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden (sofern nicht anderweitig angegeben).

PROC3: 60 min

PROC4: 60 min (Mischvorgänge)

- Physikalische Parameter

- Physikalischer Zustand

flüssig

Dampfdruck: 100 hPa (20°C)

- Konzentration des Stoffes im Gemisch

Umfasst Konzentrationen bis zu: 100%

(soweit nicht anders angeben)

- Sonstige Verwendungsbedingungen

Setze die Verwendung bei $\leq 20^\circ\text{C}$ über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

- Risikomanagementmaßnahmen

Die Risikominimierungsmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung. (-)

Die persönlichen Schutzmaßnahmen müssen nur im Falle einer potentiellen Exposition angewandt werden.

Lagerung (geschlossenes System): PROC1, PROC8a, PROC8b

Allgemeine Exposition (geschlossene Systeme): PROC1 (Lagerung)

Für nachfolgende beitragende Szenarien sicherstellen, dass der Betrieb außen stattfindet:

Verwendung in geschlossenen Chargenprozessen: PROC3

Reinigen/Spülen der Transportleitungen vor dem Entkoppeln: PROC8a, Effektivität 90%

Fasspumpen verwenden: PROC8b (Effektivität 80%)

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist sicherzustellen, dass der Arbeitsvorgang im Außenbereich durchgeführt wird. Alternativ: Bereitstellung eines guten Standards allgemeiner Belüftung (nicht weniger als 3 - 5 fache Luftwechselrate pro Stunde) (Effektivität 30%):

- allgemeine Exposition PROC3, PROC8a, PROC8b

- Mischvorgänge PROC4

(Fortsetzung auf Seite 45)

**Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 44)

- Arbeitnehmerschutz

- Organisatorische Schutzmaßnahmen

Nur geschulte ChemiarbeiterInnen einsetzen.

Gute Industriehygiene einhalten.

Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden.

Es ist sicherzustellen, dass manuelle Tätigkeitsanteile minimiert sind.

Regelmäßige Überprüfung und Wartung von Ausrüstung und Maschinen.

Kontrollen zur Überprüfung der korrekten Anwendung von Risikominimierungsmaßnahmen und Befolgung der Verwendungsbedingungen sind etabliert.

- Persönliche Schutzmaßnahmen

Tragen von chemikalienbeständigen Handschuhen kombiniert mit einer grundlegenden Mitarbeiterschulung (Effektivität: 90%): PROC8a

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Butylkautschuk

Nitrilkautschuk

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Dichtschließende Schutzbrille

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Für weiterführende Angaben zu "Persönliche Schutzausrüstung" siehe Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts

- Entsorgungsmaßnahmen

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

Wenn möglich dem Recycling zuführen, ansonsten in zugelassener Anlage verbrennen oder deponieren.

- Expositionsprognose

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

v2.0 Arbeiter

- Arbeiter (oral)

Industrielle Hygienestandards sind einzuhalten weshalb orale Exposition für Arbeiter nicht relevant ist.

- Arbeiter (dermal)

Beim Umgang mit ätzenden Substanzen und Formulierungen kommt direkter Kontakt nur gelegentlich vor, daher wird angenommen, dass tägliche dermale Exposition vernachlässigt werden kann. Dermale Exposition mit der Substanz wurde daher nicht quantitativ bestimmt.

- Arbeiter (Inhalation)

Langzeit- systemisch	Expositionsabschätzung	RCR
----------------------	------------------------	-----

PROC1	0,01 ppm	0,001
PROC3	3,5 ppm	0,35
PROC4	7 ppm	0,7 (Mischvorgänge)
PROC8a	7 ppm	0,7
PROC8b	7 ppm	0,7

- Umwelt

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

Bei Kontakt mit Wasser dissoziiert die Substanz und hervorgerufene Effekte beruhen auf der damit verbundenen Änderung des pH-Werts. Daher ist die Exposition nach Durchlaufen der Kläranlage als vernachlässigbar anzusehen

- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen.

Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Berechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist.

(Fortsetzung auf Seite 46)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 04.05.2020

Version Nr. 3

überarbeitet am: 04.05.2020

Handelsname: Essigsäure 60%

(Fortsetzung von Seite 45)

*Durch eine fachliche Bewertung kann festgestellt werden, ob der nachgeschaltete Anwender den Stoff / das Gemisch im Rahmen des Expositionsszenariums verwendet.
Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.*

— D —