



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 13.01.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 12.01.2017

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

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:** Oxalsäure fein krist. Drittland-Ware

· **Artikelnummer:** 106422

· **Synonyme:**

Oxalsäure-Dihydrat

Ethandisäure

Kleesäure

· **CAS-Nummer:**

6153-56-6

· **EG-Nummer:**

205-634-3

· **Indexnummer:**

607-006-00-8

· **REACH Registrierungsnummer** 01-2119534576-33

· **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**

Bleichmittel, Komplexbildner, Synthese-Katalysator, Zwischenprodukt

Grundstoff mit nicht speziell definierter Verwendung

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

· **Lieferant:**

Häffner GmbH & Co. KG

Friedrichstr. 3

71679 ASPERG

Tel.: 07141/67-0

Fax : 07141/67-33237

internet: www.hugohaeffner.com

SDB@hugohaeffner.com

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

· **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Sicherheitstechnik

· **1.4 Notrufnummer:**

Häffner GmbH & Co. KG

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

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

Außerhalb der Geschäftszeiten:

Informationszentrale für Vergiftungen, Mainz

Tel.: +49 (0)6131/19240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

· **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

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



GHS05 Ätzwirkung

Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.

(Fortsetzung auf Seite 2)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 13.01.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 12.01.2017

Handelsname: Oxalsäure fein krist. Drittland-Ware

(Fortsetzung von Seite 1)



GHS07

Acute Tox. 4 H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Acute Tox. 4 H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.

· **2.2 Kennzeichnungselemente**

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

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

· **Gefahrenpiktogramme**



GHS05 GHS07

· **Signalwort Gefahr**

· **Gefahrenhinweise**

H302+H312 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Hautkontakt.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

· **Sicherheitshinweise**

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P264 Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.

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.

P301+P312 **BEI VERSCHLUCKEN:** Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P302+P352 **BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT:** Mit viel Wasser waschen.

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

· **3.1 Chemische Charakterisierung: Stoffe**

· **CAS-Nr. / Bezeichnung**

6153-56-6 Oxalsäure-Dihydrat

· **Identifikationsnummer(n):**

· **EG-Nummer:** 205-634-3

· **Indexnummer:** 607-006-00-8

· **RTECS-Nummer:** RO 2450000

DE

(Fortsetzung auf Seite 3)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 13.01.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 12.01.2017

Handelsname: Oxalsäure fein krist. Drittland-Ware

(Fortsetzung von Seite 2)

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

· **Allgemeine Hinweise:**

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.



Vergiftungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden nach einem Unfall.

Selbstschutz des Ersthelfers.

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

· **nach Hautkontakt:** Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

· **nach Augenkontakt:**

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

· **nach Verschlucken:**

Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

KEIN Erbrechen herbeiführen, sofort ärztliche Hilfe zuziehen.

Auch sofern betr. Person bei vollem Bewusstsein, kein Getränk verabreichen.

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

Reizung der Atemwege

Magen-Darm-Beschwerden

Übelkeit

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

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **5.1 Löschmittel**

· **Geeignete Löschmittel:**

Löschpulver

Schaum

Wassersprühstrahl

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

Beim Erhitzen oder im Brandfalle Bildung giftiger Gase.

Kohlenmonoxid (CO)

Kohlendioxid (CO₂)

Ameisensäure

· **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

· **Besondere Schutzausrüstung:**



Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Vollschutzanzug tragen.

· **Weitere Angaben:**

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation oder Abwasser gelangen.

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

Im Brandfall gefährdete Behälter separieren und an einen sicheren Ort bringen, wenn gefahrlos möglich.

(Fortsetzung auf Seite 4)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 13.01.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 12.01.2017

Handelsname: Oxalsäure fein krist. Drittland-Ware

(Fortsetzung von Seite 3)

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

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- Staubbildung vermeiden.
- Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
- Bei einem größeren Unfall evtl. Evakuierung und Verständigung der Nachbarschaft.
- Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
- Berührung mit den Augen vermeiden.
- Berührung mit der Haut vermeiden.
- Stäube nicht einatmen
- Abläufe verschließen.

· 6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

- Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
- Staub mit Wassersprühstrahl niederschlagen.
- Verunreinigtes Wasser/Löschwasser zurückhalten.
- Bei Freisetzung größerer Mengen zuständige Behörden informieren.

· 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

- Mechanisch aufnehmen.
- Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.
- Staubbildung vermeiden.
- Gepüfzte Industriestaubsauger oder Sauganlagen verwenden.
- Das Abblasen zu Reinigungszwecken ist nicht zulässig.
- Nur säurebeständige Hilfsgeräte einsetzen.

· 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

- Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
- Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

· 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Staubbildung vermeiden.
- Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
- Kontakt mit der Haut vermeiden.
- Kontakt mit den Augen vermeiden.
- Auf Sauberkeit am Arbeitsplatz achten.
- An Arbeitsplätzen dürfen nur die Substanzmengen vorhanden sein, die für den Fortgang der Arbeiten erforderlich sind.
- Gefäße nicht offen stehen lassen.
- Beim Transport in zerbrechlichen Gefäßen geeignete Überbehälter benutzen.

· Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

- Bei pulverförmigen organischen Substanzen ist generell mit der Gefahr von Staubexplosionen zu rechnen.

· 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

· Lagerung:

· Anforderung an Lagerräume und Behälter:

- Behälter kühl, trocken und dicht verschlossen aufbewahren
- Vor Feuchtigkeit schützen

(Fortsetzung auf Seite 5)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 13.01.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 12.01.2017

Handelsname: Oxalsäure fein krist. Drittland-Ware

(Fortsetzung von Seite 4)

- Säurebeständigen Fußboden vorsehen.
- Bei der Lagerung sind die gültigen Vorschriften zur Lagerung wassergefährdender Stoffe entsprechend der Wassergefährdungsklasse zu beachten (z.B. WHG, VAWS, Löschwasserrückhalterichtlinie, etc.).
- Zusammenlagerungshinweise:**
 - Getrennt von Lebensmitteln lagern.
 - Getrennt von Nahrungs-, Genuss- und Futtermitteln lagern.
 - Nicht zusammen mit starken Oxidationsmitteln lagern.
 - Nicht zusammen mit Alkalien (Laugen) lagern.
- Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
- Empfohlene Lagertemperatur:** Bei Temperaturen zwischen +15 °C und +25 °C aufbewahren.
- Lagerklasse:** 11 - Brennbare Feststoffe (TRGS 510)
- 7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**
Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7 "Handhabung und Lagerung".
- 8.1 Zu überwachende Parameter**
- Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**
Kategorie I: Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe
H: Die Anmerkung "H" (Haut) beim Luftgrenzwert weist auf die mögliche Aufnahme des Stoffes über die Haut, einschließlich Schleimhaut und Augen, entweder bei direktem Kontakt oder Kontakt mit Dampf hin. Es soll darauf aufmerksam gemacht werden, daß die Inhalation nicht der einzige Aufnahmeweg sein kann und Maßnahmen zur Minimierung einer dermalen Exposition in Betracht gezogen werden sollten.

144-62-7 Oxalsäure

AGW (Deutschland)	1 E mg/m ³ 1(I);H, EU, 13
IOELV (Europäische Union)	1 mg/m ³

DNEL-Werte

144-62-7 Oxalsäure

Oral	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	1,14 mg/kg kg/Tag (Verbraucher)
Dermal	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	2,29 mg/kg (Arbeiter)
		1,14 mg/kg (Verbraucher)
	Kurzzeit-Exposition - lokale Effekte	0,69 mg/cm ² (Arbeiter)
Inhalativ		0,35 mg/cm ² (Verbraucher)
	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	4,03 mg/m ³ (Arbeiter)

PNEC-Werte

144-62-7 Oxalsäure

Süßwasser	0,1622 mg/l
Meerwasser	0,01622 mg/l
sporadische Freisetzung	1,622 mg/l
Kläranlage	1550 mg/l

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

(Fortsetzung auf Seite 6)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 13.01.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 12.01.2017

Handelsname: Oxalsäure fein krist. Drittland-Ware

(Fortsetzung von Seite 5)

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

· **Persönliche Schutzausrüstung:**

· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

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

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Für Augen- und Körpernotduschen und Wasseranschluß sorgen.

Staub/Rauch/Nebel nicht einatmen.

Staubbildung vermeiden.

· **Atemschutz:**

Nur bei Staubbildung

Partikelfilter mit mittlerem Rückhaltevermögen für feste und flüssige Partikel (z.B. EN 143 (CEN: EN ISO 14387:2004 + A1:2008; EN 143: 2000-EN 143: 2000/AC:2005-EN 143:2000/A1:2006) oder 149, Typ P2 oder FFP2)(Kennfarbe: weiß).

Partikelfilter mit hohem Rückhaltevermögen für feste und flüssige Partikel von giftigen und sehr giftigen Stoffen (z.B. EN 143 oder 149, Typ P3 oder FFP3)(Kennfarbe: weiß).

· **Handschutz:**

Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.

Einzelheiten sind den "Regeln für die Benutzung von Hautschutz" (BGR 197) zu entnehmen.



Handschuhe aus Gummi.

Handschuhe aus PVC ("PVC" oder "Vinyl").

Erfahrungsgemäß sind die Handschuhmaterialien Polychloropren, Nitrilkautschuk, Fluorkautschuk und Polyvinylchlorid geeignet zum Schutz gegenüber nicht gelösten Feststoffen.

Nachstehende daten gelten für wässrige, gesättigte Lösungen des Stoffes:

Geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien (Durchbruchzeit \geq 8 Stunden).

Naturkautschuk/Naturlatex - NR (0,5 mm), (ungepuderte und/oder allergenfreie Produkte verwenden),

Polychloropren - CR (0,5 mm), Nitrilkautschuk/Nitrillatex - NBR (0,35 mm), Butylkautschuk - Butyl (0,5 mm),

Fluorkautschuk - FKM (0,4 mm)

· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

Schutzhandschuhe sollten bei ersten Abnutzungserscheinungen ersetzt werden.

· **Augenschutz:**



Dichtschießende Schutzbrille nach DIN/EN 166.

Schutzbrille mit Seitenschutz (Gestellbrille) (CEN: EN 166:2001)

· **Körperschutz:**

Arbeitsschutzkleidung (EN 340).

Säurebeständige Schutzkleidung (nach DIN-EN 465).

DE

(Fortsetzung auf Seite 7)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 13.01.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 12.01.2017

Handelsname: Oxalsäure fein krist. Drittland-Ware

(Fortsetzung von Seite 6)

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

· Allgemeine Angaben

· Aussehen:

Form:	fest kristallin
Farbe:	weiß
Geruch:	geruchlos

· pH-Wert (50 g/l) bei 20 °C: 1

· Zustandsänderung

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	101 °C
Siedebeginn und Siedebereich:	150 °C

· Flammpunkt: nicht anwendbar

· Entzündbarkeit (fest, gasförmig): Der Stoff ist nicht entzündlich.

· Zündtemperatur:

Zersetzungstemperatur:	101 °C
Explosive Eigenschaften:	Bei staubenden organischen Produkten ist generell mit Staubexplosionsfähigkeit zu rechnen.

· Dampfdruck bei 50 °C: 21,5 hPa

· Dichte bei 20 °C: 1,653 g/cm³

· Schüttdichte bei 20 °C: 750-900 kg/m³

· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit

Wasser bei 20 °C:	102-117 g/l 47 g/l bei 0 °C
--------------------------	--------------------------------

· Löslich in: Ethanol

· Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser: -0,81 log POW

· 9.2 Sonstige Angaben Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· Molekulargewicht: 126,07 g/mol

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

· 10.1 Reaktivität Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· 10.2 Chemische Stabilität

· Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:

Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.

Stabil bis zum Schmelzpunkt.

Thermische Zersetzung unter Bildung von Ameisensäure und Kohlendioxid.

· 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reaktionen mit Oxidationsmitteln.

Reaktionen mit Alkalien, Ammoniak und Metallen in Verbindung mit Feuchtigkeit und Hitze.

Heftige Reaktionen mit -NH_x, -OH und -SH-Gruppen.

Bei Anreicherung von Feinstaub kann in Gegenwart von Luft zu Staubexplosionsgefahr führen.

· 10.4 Zu vermeidende Bedingungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· 10.5 Unverträgliche Materialien:

Basen

(Fortsetzung auf Seite 8)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 13.01.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 12.01.2017

Handelsname: Oxalsäure fein krist. Drittland-Ware

(Fortsetzung von Seite 7)

- Starke Oxidationsmittel
- Alkalimetalle
- korrodierter Stahl
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
- Kohlenmonoxid und Kohlendioxid
- Bei thermischer Zersetzung entsteht außerdem Ameisensäure

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität**
- Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Hautkontakt.

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

Oral	LD50	375 mg/kg (Ratte)
Dermal	LD50	20000 mg/kg (Kaninchen)

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Reizt die Haut und die Schleimhäute.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**
- Starke Reizwirkung mit Gefahr ernster Augenschäden
- Verursacht schwere Augenschäden.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
- Der Kontakt mit Augen, Haut und ger Schleimhaut führt zu Reizungen bis hin zur Geschwürbildung. Bei Auftreten von Stäuben Schleimhautreizung, Husten und Atemnot nach Einatmen. Schleimhautirritationen nach Verschlucken im Mund, Rachen, Speiseröhre und Magen-Darmtrakt. Nach schneller Resorption, die auch über die Haut erfolgen kann, kommt es zu Übelkeit und Erbrechen. Die Senkung des Calciumspiegels im Blut verursacht Krämpfe, Erregung, Herz-Kreislaufversagen und Kollaps. In der Niere kann es zur Ausfällung von Calciumoxalat und Funktionsstörungen (Anurie, Urämie) kommen.
- Produktstaub reizt die Schleimhäute.
- **Mutagenität:** Ames-Test: keine mutagene Wirkung
- **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:**

· **Akute Fischtoxizität:**

LC50/48 h	160 mg/l (Leuciscus idus (Goldorfe))
-----------	--------------------------------------

· **Akute Bakterientoxizität:**

EC50 (16 h)	41 mg/l (Pseudomonas putida)
-------------	------------------------------

(Fortsetzung auf Seite 9)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 13.01.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 12.01.2017

Handelsname: Oxalsäure fein krist. Drittland-Ware

(Fortsetzung von Seite 8)

· Akute Daphnientoxizität:

EC50 (24 h)	61 mg/l (Daphnia magna (Wasserfloh))
-------------	--------------------------------------

· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** leicht biologisch abbaubar

· **Sonstige Hinweise:**

Das Produkt ist leicht biologisch abbaubar (DBO5/DTHO = 48-89 %) und sehr wenig bioakkumulierbar

· **Verhalten in Umweltkompartimenten:**

· **Komponente:**

Produkt nicht in die Umwelt gelangen lassen. Verunreinigtes Abwasser vor dem Einleiten in die Kanalisation neutralisierten und klären

· **12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser (log Pow) ist eine Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten.

Das Produkt gelangt durch Regeneinwirkung leicht ins Erdreich.

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

· **Ökotoxische Wirkungen:**

· **Bemerkung:**

Schadwirkung auf Fische, Plankton und festsitzende Organismen durch pH-Verschiebung möglich.

· **Weitere ökologische Hinweise:**

· **CSB-Wert:** 180 mg/g

· **BSB5-Wert:** 100 mg/g

· **Bemerkung:** ThSB: 180 mg/g

· **Allgemeine Hinweise:**

Wassergefährdungsklasse 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend

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

· **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**

· **Empfehlung:**

Muß unter Beachtung der behördlichen Vorschriften einer Sonderbehandlung zugeführt werden.

· **Europäischer Abfallkatalog:**

Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüsselnummer gemäß europäischem Abfallkatalog (EAK) festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt.

· **Ungereinigte Verpackungen:**

· **Empfehlung:**

Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· **14.1 UN-Nummer**

· **ADR, ADN, IMDG, IATA**

entfällt

(Fortsetzung auf Seite 10)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 13.01.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 12.01.2017

Handelsname: Oxalsäure fein krist. Drittland-Ware

(Fortsetzung von Seite 9)

· 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung · ADR, ADN, IMDG, IATA	entfällt
· 14.3 Transportgefahrenklassen · ADR, ADN, IMDG, IATA · Klasse	entfällt
· 14.4 Verpackungsgruppe · ADR, ADN, IMDG, IATA	entfällt
· 14.5 Umweltgefahren:	Nicht anwendbar.
· 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Nicht anwendbar.
· 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code	Nicht anwendbar.
· Transport/weitere Angaben:	
· ADR · Bemerkungen:	Dieses Produkt unterliegt nicht den ADR/RID Bestimmungen für Strassen-/Schienentransport.
· IMDG · Bemerkungen:	Dieses Produkt unterliegt nicht den Bestimmungen des IMDG-Codes für den Seeschifftransport.
· IATA · Bemerkungen:	Dieses Produkt unterliegt nicht den IATA-DGR/ICAO-TI Bestimmungen für den Lufttransport.
· UN "Model Regulation":	entfällt

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Nationale Vorschriften:**
- **Wassergefährdungsklasse:**
VwVwS (Deutschland) vom 17.05.1999, Anhang 2 eingestuft als:
WGK 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend.
Kenn-Nr.: 166
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:**
Beschäftigungsbeschränkung nach Paragraph 26 GefStoffV. beachten
Das Produkt ist in TSCA, in MITI und AICS gelistet
- **zu beachten:**



Aufbewahrung und Lagerung nach GefStoffV § 24.

- **BG-Merkblatt:** BGI 564 "Tätigkeiten mit Gefahrstoffen (für die Beschäftigten)" (M 050; ZH 1/118)

(Fortsetzung auf Seite 11)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 13.01.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 12.01.2017

Handelsname: Oxalsäure fein krist. Drittland-Ware

(Fortsetzung von Seite 10)

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

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

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

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

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

· **Schulungshinweise**

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

· **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Sicherheitstechnik

· **Abkürzungen und Akronyme:**

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

ICAO: International Civil Aviation Organisation

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

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

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

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4

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

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

· *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

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

DE

(Fortsetzung auf Seite 12)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 13.01.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 12.01.2017

Handelsname: Oxalsäure fein krist. Drittland-Ware

(Fortsetzung von Seite 11)

Anhang: Expositionsszenarium 1

· **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Industrielle Verwendung
flüssig

· **Verwendungssektor**

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

SU5 Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen

SU6b Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten

SU6a Herstellung von Holz und Holzprodukten

SU8 Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)

SU9 Herstellung von Feinchemikalien

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

SU13 Herstellung von sonstigen nichtmetallischen mineralischen Produkten, z. B. Gips, Zement

SU14 Metallherzeugung und -bearbeitung, einschließlich Legierungen

SU16 Herstellung von Computern, elektronischen und optischen Erzeugnissen, elektrischen Ausrüstungen

SU17 Allgemeine Herstellung, z. B. Maschinen, Ausrüstungen, Fahrzeuge, sonstige Transportausrüstung

SU18 Herstellung von Möbeln

SU19 Bauwirtschaft

SU20 Gesundheitswesen

SU23 Strom-, Dampf-, Gas-, Wasserversorgung und Abwasserbehandlung

· **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 Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren /Synthesw), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

PROC5 Mischen in Chargenverfahren

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

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

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

· **Umweltfreisetzungskategorie**

ERC1 Herstellung von Stoffen

ERC2 Formulierung zu einem Gemisch

ERC3 Formulierung in eine feste Matrix

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

ERC5 Verwendung an einem Industriestandort, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt

ERC6a Verwendung als Zwischenprodukt

ERC6b Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)

(Fortsetzung auf Seite 13)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 13.01.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 12.01.2017

Handelsname: Oxalsäure fein krist. Drittland-Ware

(Fortsetzung von Seite 12)

· **Verwendungsbedingungen**

· **Dauer und Häufigkeit**

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

· **Umwelt**

Die tägliche und jährliche Menge / Emission pro Standort gilt nicht als die wichtigste Determinante für die Umweltbelastung.

Häufigkeit und Dauer der Anwendung:

Einmalige Exposition: < 12 Mal pro Jahr, Intermittierende Freisetzung

Kontinuierliche Exposition: Kontinuierliche Exposition

· **Physikalische Parameter**

· **Physikalischer Zustand** wässrige Lösung

· **Konzentration des Stoffes im Gemisch**

Umfasst Konzentrationen bis zu: 100 %

(soweit nicht anders angegeben)

· **Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit**

Die tatsächliche Tonnage pro Schicht nimmt keinen Einfluss auf die in diesem Szenario bewertete Exposition als solche.

· **Sonstige Verwendungsbedingungen**

· **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

· **Risikomanagementmaßnahmen**

· **Arbeitnehmerschutz**

· **Organisatorische Schutzmaßnahmen** Eine gute Grundnorm der Betriebshygiene ist einzuhalten.

· **Technische Schutzmaßnahmen** Absaugung am Objekt erforderlich.

· **Persönliche Schutzmaßnahmen**

Tragen eines angemessenen Atemschutzes (Effektivität: 90 %): Proc7

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

· **Umweltschutzmaßnahmen**

· **Wasser**

Die Umwelt-Risikomanagementmaßnahmen zielen darauf ab eine Freisetzung des Stoffes in kommunales Abwasserr oder Oberflächen zu vermeiden.

Im Falle solcher Freisetzungen sind signifikante pH-Änderungen zu erwarten. Regelmäßige Kontrollen des pH-Wertes während der Einbringung in offene Gewässer sind durchzuführen. Im Allgemeinen müssen Freisetzungen so ausgeführt werden, dass pH-Änderungen im aufzunehmenden Oberflächengewässer minimal sind. Für gewöhnlich können die meisten aquatischen Organismen pH-Werte im Bereich von 6-9 tolerieren. Dies wird auch in der Beschreibung der Standard OECD Tests mit aquatischen Organismen widerspiegelt.

· **Entsorgungsmaßnahmen**

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

Gebrauchtes Produkt dem Recycling oder soweit möglich einer anderen Verwendung zuführen. Ansonsten einer zugelassenen Entsorgung z.B. Neutralisation übergeben.

· **Expositionsprognose** Die Expositionsabschätzung wurde nach ECOTOC TRA vorgenommen.

· **Arbeiter (dermal)**

Expositionsgrad PCR

PROC1 0,034 mg/kg/d 0,009

PROC2 0,137 mg/kg/d 0,034

PROC3 0,034 mg/kg/d 0,009

PROC4 0,686 mg/kg/d 0,170

PROC5 0,069 mg/kg/d 0,017

PROC7 2,143 mg/kg/d 0,532

PROC8a 0,137 mg/kg/d 0,034

PROC8b 0,686 mg/kg/d 0,170

PROC9 0,686 mg/kg/d 0,170

PROC10 1,371 mg/kg/d 0,340

PROC13 0,686 mg/kg/d 0,170

(Fortsetzung auf Seite 14)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 13.01.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 12.01.2017

Handelsname: Oxalsäure fein krist. Drittland-Ware

(Fortsetzung von Seite 13)

PROC15 0,034 mg/kg/d 0,085

· **Arbeiter (Inhalation)**

Expositionsgrad PCR

PROC1 0,038 mg/m³ 0,002

PROC2 0,375 mg/m³ 0,023

PROC3 1,125 mg/m³ 0,070

PROC4 1,876 mg/m³ 0,117

PROC5 1,876 mg/m³ 0,117

PROC7 1,876 mg/m³ 0,117

PROC8a 3,751 mg/m³ 0,234

PROC8b 0,563 mg/m³ 0,035

PROC9 1,876 mg/m³ 0,117

PROC10 3,751 mg/m³ 0,234

PROC13 3,751 mg/m³ 0,234

PROC15 1,876 mg/m³ 0,117

· **Umwelt**

Wert für Abwasserbehandlungsanlage (STP):

RCR

ERC1 0,024

ERC2 0,001

ERC3 0,08

ERC4 0,10

ERC5 0,10

ERC6a 0,016

ERC6b 0,01

Die aquatische Wirkung und die Risikobewertung beschäftigt sich nur mit der Wirkung auf Organismen / Ökosysteme aufgrund möglicher pH-Änderungen in Bezug auf OH-Entladungen. da die Toxizität des Metallions im Vergleich zum (potentiellen) pH-Effekt als unbedeutend erwartet wird.

Die hohe Wasserlöslichkeit und der sehr niedrige Dampfdruck deuten darauf hin, dass die Substanz überwiegend in Wasser vorkommt.

Durch den sehr niedrigen Dampfdruck der Substanz sind keine signifikanten Emissionen an Luft zu erwarten. Signifikante Emissionen im terrestrischen Umfeld sind nicht zu erwarten.

Wenn sie in das aquatische Kompartiment emittiert wird, ist die Sorption an Sedimentteilchen vernachlässigbar.

Bioakkumulation tritt nicht auf.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist nur relevant für die aquatische Umwelt, wenn zutreffend, einschließlich STP / Kläranlagen, da die Emissionen in den industriellen Phasen hauptsächlich für (Abwasser) gelten.

· **Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/ Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Wenn andere Risikomanagementmaßnahmen / operative Bedingungen angenommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass die Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

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

DE

(Fortsetzung auf Seite 15)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 13.01.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 12.01.2017

Handelsname: Oxalsäure fein krist. Drittland-Ware

(Fortsetzung von Seite 14)

Anhang: Expositionsszenarium 2

· **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Industrielle Verwendung
fest

· **Verwendungssektor**

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

SU5 Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen

SU6b Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten

SU6a Herstellung von Holz und Holzprodukten

SU8 Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)

SU9 Herstellung von Feinchemikalien

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

SU13 Herstellung von sonstigen nichtmetallischen mineralischen Produkten, z. B. Gips, Zement

SU14 Metallherzeugung und -bearbeitung, einschließlich Legierungen

SU16 Herstellung von Computern, elektronischen und optischen Erzeugnissen, elektrischen Ausrüstungen

SU17 Allgemeine Herstellung, z. B. Maschinen, Ausrüstungen, Fahrzeuge, sonstige Transportausrüstung

SU18 Herstellung von Möbeln

SU19 Bauwirtschaft

SU20 Gesundheitswesen

SU23 Strom-, Dampf-, Gas-, Wasserversorgung und Abwasserbehandlung

· **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 Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren /Synthesw), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

PROC5 Mischen in Chargenverfahren

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

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

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC14 Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

PROC21 Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien oder Erzeugnissen gebunden sind

PROC22 Herstellung und Verarbeitung von Mineralien und/oder Metallen bei stark erhöhter Temperatur

· **Umweltfreisetzungskategorie**

ERC1 Herstellung von Stoffen

ERC2 Formulierung zu einem Gemisch

ERC3 Formulierung in eine feste Matrix

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

ERC5 Verwendung an einem Industriestandort, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt

(Fortsetzung auf Seite 16)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 13.01.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 12.01.2017

Handelsname: Oxalsäure fein krist. Drittland-Ware

(Fortsetzung von Seite 15)

ERC6a Verwendung als Zwischenprodukt

ERC6b Verwendung als 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).

· **Umwelt**

Die tägliche und jährliche Menge / Emission pro Standort gilt nicht als die wichtigste Determinante für die Umweltbelastung.

Häufigkeit und Dauer der Anwendung:

Einmalige Exposition: < 12 Mal pro Jahr, Intermittierende Freisetzung

Kontinuierliche Exposition: Kontinuierliche Exposition

· **Physikalische Parameter**

· **Physikalischer Zustand** fester Stoff

· **Konzentration des Stoffes im Gemisch**

Umfasst Konzentrationen bis zu: 100 %

(soweit nicht anders angegeben)

· **Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit**

Die tatsächliche Tonnage pro Schicht nimmt keinen Einfluss auf die in diesem Szenario bewertete Exposition als solche.

· **Sonstige Verwendungsbedingungen**

· **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

· **Risikomanagementmaßnahmen**

· **Arbeitnehmerschutz**

· **Organisatorische Schutzmaßnahmen** Eine gute Grundnorm der Betriebshygiene ist einzuhalten.

· **Technische Schutzmaßnahmen** Absaugung am Objekt erforderlich.

· **Persönliche Schutzmaßnahmen**

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

· **Umweltschutzmaßnahmen**

· **Wasser**

Die Umwelt-Risikomanagementmaßnahmen zielen darauf ab eine Freisetzung des Stoffes in kommunales Abwasserr oder Oberflächen zu vermeiden.

Im Falle solcher Freisetzungen sind signifikante pH-Änderungen zu erwarten. Regelmäßige Kontrollen des pH-Wertes während der Einbringung in offene Gewässer sind durchzuführen. Im Allgemeinen müssen Freisetzungen so ausgeführt werden, dass pH-Änderungen im aufzunehmenden Oberflächengewässer minimal sind. Für gewöhnlich können die meisten aquatischen Organismen pH-Werte im Bereich von 6-9 tolerieren. Dies wird auch in der Beschreibung der Standard OECD Tests mit aquatischen Organismen widerspiegelt.

· **Entsorgungsmaßnahmen**

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

Gebrauchtes Produkt dem Recycling oder soweit möglich einer anderen Verwendung zuführen. Ansonsten einer zugelassenen Entsorgung z.B. Neutralisation übergeben.

· **Expositionsprognose** Die Expositionsabschätzung wurde nach ECOTOC TRA vorgenommen.

· **Arbeiter (dermal)**

Expositionsgrad PCR

PROC1 0,034 mg/kg/d 0,009

PROC2 0,137 mg/kg/d 0,034

PROC3 0,034 mg/kg/d 0,009

PROC4 0,686 mg/kg/d 0,170

PROC5 0,069 mg/kg/d 0,017

PROC7 2,143 mg/kg/d 0,532

PROC8a 0,137 mg/kg/d 0,034

PROC8b 0,686 mg/kg/d 0,170

PROC9 0,686 mg/kg/d 0,170

(Fortsetzung auf Seite 17)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 13.01.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 12.01.2017

Handelsname: Oxalsäure fein krist. Drittland-Ware

(Fortsetzung von Seite 16)

PROC10 1,371 mg/kg/d 0,340
PROC13 0,686 mg/kg/d 0,170
PROC14 0,343 mg/kg/d 0,085
PROC15 0,034 mg/kg/d 0,009
PROC21 0,283 mg/kg/d 0,070
PROC22 0,849 mg/kg/d 0,211

· **Arbeiter (Inhalation)**

Expositionsgrad PCR

PROC1 0,010 mg/m³ 0,001
PROC2 0,100 mg/m³ 0,006
PROC3 0,100 mg/m³ 0,006
PROC4 2,5 mg/m³ 0,156
PROC5 2,5 mg/m³ 0,156
PROC7 5 mg/m³ 0,312
PROC8a 5 mg/m³ 0,312
PROC8b 1,250 mg/m³ 0,078
PROC9 2 mg/m³ 0,125
PROC10 1,000 mg/m³ 0,062
PROC13 0,500 mg/m³ 0,031
PROC14 1,000 mg/m³ 0,062
PROC15 1,876 mg/m³ 0,117
PROC21 1,000 mg/m³ 0,062
PROC22 0,100 mg/m³ 0,006

· **Umwelt**

Wert für Abwasserbehandlungsanlage (STP):

RCR

ERC1 0,024
ERC2 0,001
ERC3 0,0001
ERC4 0,10
ERC5 0,10
ERC6a 0,016
ERC6b 0,01

Die aquatische Wirkung und die Risikobewertung beschäftigt sich nur mit der Wirkung auf Organismen / Ökosysteme aufgrund möglicher pH-Änderungen in Bezug auf OH-Entladungen. da die Toxizität des Metallions im Vergleich zum (potentiellen) pH-Effekt als unbedeutend erwartet wird.

Die hohe Wasserlöslichkeit und der sehr niedrige Dampfdruck deuten darauf hin, dass die Substanz überwiegend in Wasser vorkommt.

Durch den sehr niedrigen Dampfdruck der Substanz sind keine signifikanten Emissionen an Luft zu erwarten. Signifikante Emissionen im terrestrischen Umfeld sind nicht zu erwarten.

Wenn sie in das aquatische Kompartiment emittiert wird, ist die Sorption an Sedimentteilchen vernachlässigbar.

Bioakkumulation tritt nicht auf.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist nur relevant für die aquatische Umwelt, wenn zutreffend, einschließlich STP / Kläranlagen, da die Emissionen in den industriellen Phasen hauptsächlich für (Abwasser) gelten.

· **Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

(Fortsetzung auf Seite 18)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 13.01.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 12.01.2017

Handelsname: Oxalsäure fein krist. Drittland-Ware

(Fortsetzung von Seite 17)

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/ Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Wenn andere Risikomanagementmaßnahmen / operative Bedingungen angenommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass die Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

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

DE

(Fortsetzung auf Seite 19)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 13.01.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 12.01.2017

Handelsname: Oxalsäure fein krist. Drittland-Ware

(Fortsetzung von Seite 18)

Anhang: Expositionsszenarium 3

· **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Gewerbliche Verwendungen
flüssig

· **Verwendungssektor**

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

· **Prozesskategorie**

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC11 Nicht-industrielles Sprühen

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

PROC21 Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien oder Erzeugnissen gebunden sind

· **Umweltfreisetzungskategorie**

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

ERC8b Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)

ERC8c Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Innenverwendung)

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

ERC8e Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)

ERC8f Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Außenverwendung)

· **Verwendungsbedingungen**

· **Dauer und Häufigkeit**

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

· **Umwelt**

Maximale Tagesdosis des Standorts (kg/Tag): 1000

Häufigkeit und Dauer der Anwendung:

Einmalige Exposition: < 12 Mal pro Jahr, Intermittierende Freisetzung

Kontinuierliche Exposition: Kontinuierliche Exposition

· **Physikalische Parameter**

· **Physikalischer Zustand** wässrige Lösung

· **Konzentration des Stoffes im Gemisch**

Umfasst Konzentrationen bis zu: 100 %

(soweit nicht anders angegeben)

· **Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit**

Die tatsächliche Tonnage pro Schicht nimmt keinen Einfluss auf die in diesem Szenario bewertete Exposition als solche.

· **Sonstige Verwendungsbedingungen**

· **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

· **Risikomanagementmaßnahmen**

· **Arbeitnehmerschutz**

· **Organisatorische Schutzmaßnahmen** Eine gute Grundnorm der Betriebshygiene ist einzuhalten.

· **Technische Schutzmaßnahmen** Absaugung am Objekt erforderlich.

· **Persönliche Schutzmaßnahmen**

Tragen eines angemessenen Atemschutzes (Effektivität: 90 %): Proc10, Proc11

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

(Fortsetzung auf Seite 20)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 13.01.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 12.01.2017

Handelsname: Oxalsäure fein krist. Drittland-Ware

(Fortsetzung von Seite 19)

· **Umweltschutzmaßnahmen**

· **Wasser**

Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

Die Umwelt-Risikomanagementmaßnahmen zielen darauf ab eine Freisetzung des Stoffes in kommunales Abwasserr oder Oberflächen zu vermeiden.

Im Falle solcher Freisetzungen sind signifikante pH-Änderungen zu erwarten. Regelmäßige Kontrollen des pH-Wertes während der Einbringung in offene Gewässer sind durchzuführen. Im Allgemeinen müssen Freisetzungen so ausgeführt werden, dass pH-Änderungen im aufnehmenden Oberflächengewässer minimal sind. Für gewöhnlich können die meisten aquatischen Organismen pH-Werte im Bereich von 6-9 tolerieren. Dies wird auch in der Beschreibung der Standard OECD Tests mit aquatischen Organismen widerspiegelt.

· **Entsorgungsmaßnahmen**

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

Gebrauchtes Produkt dem Recycling oder soweit möglich einer anderen Verwendung zuführen. Ansonsten einer zugelassenen Entsorgung z.B. Neutralisation übergeben.

· **Expositionsprognose** Die Expositionsabschätzung wurde nach ECOTOC TRA vorgenommen.

· **Arbeiter (dermal)**

Expositionsgrad PCR

PROC10 1,371 mg/kg/d 0,340

PROC11 2,143 mg/kg/d 0,532

PROC15 0,034 mg/kg/d 0,009

PROC21 0,283 mg/kg/d 0,070

· **Arbeiter (Inhalation)**

Expositionsgrad PCR

PROC10 1,876 mg/m³ 0,117

PROC11 7,503 mg/m³ 0,468

PROC15 3,751 mg/m³ 0,234

· **Umwelt**

Wert für Frischwasser:

RCR

ERC8a 0,179

ERC8b 0,013

ERC8c 0,011

ERC8d 0,179

ERC8e 0,013

ERC8f 0,011

Die hohe Wasserlöslichkeit und der sehr niedrige Dampfdruck deuten darauf hin, dass die Substanz überwiegend in Wasser vorkommt.

Durch den sehr niedrigen Dampfdruck der Substanz sind keine signifikanten Emissionen an Luft zu erwarten. Signifikante Emissionen im terrestrischen Umfeld sind nicht zu erwarten.

Wenn sie in das aquatische Kompartiment emittiert wird, ist die Sorption an Sedimentteilchen vernachlässigbar.

Bioakkumulation tritt nicht auf.

· **Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/ Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Wenn andere Risikomanagementmaßnahmen / operative Bedingungen angenommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass die Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

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

DE

(Fortsetzung auf Seite 21)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 13.01.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 12.01.2017

Handelsname: Oxalsäure fein krist. Drittland-Ware

(Fortsetzung von Seite 20)

Anhang: Expositionsszenarium 4

· **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums**

Gewerbliche Verwendungen
fest

· **Verwendungssektor**

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

· **Prozesskategorie**

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen
PROC11 Nicht-industrielles Sprühen
PROC15 Verwendung als Laborreagenz
PROC21 Energiearme Handhabung von Stoffen, die in Materialien oder Erzeugnissen gebunden sind

· **Umweltfreisetzungskategorie**

ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
ERC8b Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
ERC8c Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Innenverwendung)
ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)
ERC8e Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)
ERC8f Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Außenverwendung)

· **Verwendungsbedingungen**

· **Dauer und Häufigkeit**

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

· **Umwelt**

Maximale Tagestonnage des Standorts (kg/Tag): 1000
Häufigkeit und Dauer der Anwendung:
Einmalige Exposition: < 12 Mal pro Jahr, Intermittierende Freisetzung
Kontinuierliche Exposition: Kontinuierliche Exposition

· **Physikalische Parameter**

· **Physikalischer Zustand** fester Stoff

· **Konzentration des Stoffes im Gemisch**

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

· **Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit**

Die tatsächliche Tonnage pro Schicht nimmt keinen Einfluss auf die in diesem Szenario bewertete Exposition als solche.

· **Sonstige Verwendungsbedingungen**

· **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen.

· **Risikomanagementmaßnahmen**

· **Arbeitnehmerschutz**

· **Organisatorische Schutzmaßnahmen** Eine gute Grundnorm der Betriebshygiene ist einzuhalten.

· **Technische Schutzmaßnahmen** Absaugung am Objekt erforderlich.

· **Persönliche Schutzmaßnahmen**

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

· **Umweltschutzmaßnahmen**

· **Wasser**

Die Umwelt-Risikomanagementmaßnahmen zielen darauf ab eine Freisetzung des Stoffes in kommunales Abwasserr oder Oberflächen zu vermeiden.

(Fortsetzung auf Seite 22)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 13.01.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 12.01.2017

Handelsname: Oxalsäure fein krist. Drittland-Ware

(Fortsetzung von Seite 21)

Im Falle solcher Freisetzungen sind signifikante pH-Änderungen zu erwarten. Regelmäßige Kontrollen des pH-Wertes während der Einbringung in offene Gewässer sind durchzuführen. Im Allgemeinen müssen Freisetzungen so ausgeführt werden, dass pH-Änderungen im aufzunehmenden Oberflächengewässer minimal sind. Für gewöhnlich können die meisten aquatischen Organismen pH-Werte im Bereich von 6-9 tolerieren. Dies wird auch in der Beschreibung der Standard OECD Tests mit aquatischen Organismen widerspiegelt.

· **Entsorgungsmaßnahmen**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Gebrauchtes Produkt dem Recycling oder soweit möglich einer anderen Verwendung zuführen. Ansonsten einer zugelassenen Entsorgung z.B. Neutralisation übergeben.

· **Expositionsprognose** Die Expositionsabschätzung wurde nach ECOTOC TRA vorgenommen.

· **Arbeiter (dermal)**

Expositionsgrad PCR

PROC10 1,371 mg/kg/d 0,340

PROC11 2,143 mg/kg/d 0,532

PROC15 0,034 mg/kg/d 0,009

PROC21 0,283 mg/kg/d 0,070

· **Arbeiter (Inhalation)**

Expositionsgrad PCR

PROC10 0,100 mg/m³ 0,006

PROC11 0,200 mg/m³ 0,012

PROC15 0,020 mg/m³ 0,001

PROC21 0,600 mg/m³ 0,037

· **Umwelt**

Wert für Frischwasser:

RCR

ERC8a 0,179

ERC8b 0,013

ERC8c 0,011

ERC8d 0,179

ERC8e 0,013

ERC8f 0,011

Die hohe Wasserlöslichkeit und der sehr niedrige Dampfdruck deuten darauf hin, dass die Substanz überwiegend in Wasser vorkommt.

Durch den sehr niedrigen Dampfdruck der Substanz sind keine signifikanten Emissionen an Luft zu erwarten. Signifikante Emissionen im terrestrischen Umfeld sind nicht zu erwarten.

Wenn sie in das aquatische Kompartiment emittiert wird, ist die Sorption an Sedimentteilchen vernachlässigbar.

Bioakkumulation tritt nicht auf.

· **Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Wenn andere Risikomanagementmaßnahmen / operative Bedingungen angenommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass die Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

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

DE

(Fortsetzung auf Seite 23)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 13.01.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 12.01.2017

Handelsname: Oxalsäure fein krist. Drittland-Ware

(Fortsetzung von Seite 22)

Anhang: Expositionsszenarium 5

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Verbraucher Endverwendung
- **Verwendungssektor** SU21 Verbraucherverwendungen: Private Haushalte / Allgemeinheit / Verbraucher
- **Produktkategorie**
 - PC9a Beschichtungen und Farben, Verdüner, Farbentferner
 - PC31 Poliermittel und Wachsmischungen
 - PC35 Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)
- **Umweltfreisetzungskategorie**
 - ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
 - ERC8b Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
 - ERC8c Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Innenverwendung)
 - ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)
 - ERC8e Breite Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)
 - ERC8f Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Außenverwendung)
- **Verwendungsbedingungen**
- **Umwelt**
 - Tägliche Menge pro Standort 10 g / Tag
 - Einmalige Exposition: < 12 Mal pro Jahr, Intermittierende Freisetzung
- **Physikalische Parameter**
- **Konzentration des Stoffes im Gemisch**
 - Umfasst Konzentrationen bis zu: 5 %
 - (soweit nicht anders angegeben)
- **Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit** 10 g pro Verwendung
- **Risikomanagementmaßnahmen**
- **Arbeitnehmerschutz**
- **Persönliche Schutzmaßnahmen**
 - Auf gute Sauberkeit und Ordnung achten.
 - 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.
 - Gebrauchtes Produkt dem Recycling oder soweit möglich einer anderen Verwendung zuführen. Ansonsten einer zugelassenen Entsorgung z.B. Neutralisation übergeben.
- **Expositionsprognose** Die Expositionsabschätzung wurde nach ECOTOC TRA vorgenommen.
- **Umwelt**
 - Die hohe Wasserlöslichkeit und der sehr niedrige Dampfdruck deuten darauf hin, dass die Substanz überwiegend in Wasser vorkommt.
 - Durch den sehr niedrigen Dampfdruck der Substanz sind keine signifikanten Emissionen an Luft zu erwarten. Signifikante Emissionen im terrestrischen Umfeld sind nicht zu erwarten.
 - Wenn sie in das aquatische Kompartiment emittiert wird, ist die Sorption an Sedimentteilchen vernachlässigbar.
 - Bioakkumulation tritt nicht auf.
- **Verbraucher**

(Fortsetzung auf Seite 24)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 13.01.2017

Versionsnummer 3

überarbeitet am: 12.01.2017

Handelsname: Oxalsäure fein krist. Drittland-Ware

(Fortsetzung von Seite 23)

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECOTOC TRA vorgenommen.

Expositionsgrad PCR

Inhalation:

PC9a, PC31, PC35 0,02 mg/m³ 0,018

Dermal:

PC9a, PC31, PC35 0,238 mg/kg/d 0,20

· Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.

Die erwartete Exposition übersteigt die DNEL/DMEL-Werte nicht, wenn die Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen eingehalten werden.

Wenn andere Risikomanagementmaßnahmen / operative Bedingungen angenommen werden, sollten Anwender sicherstellen, dass die Risiken auf mindestens ein gleichwertiges Niveau begrenzt werden.

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

DE