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

1.1. Produktidentifikaton

Handelsname
2-Ethylhexansäure

Name des Stoffs	2-Ethylhexansäure
Registrierungsnummer (REACH)	01-2119488942-23
EG-Nummer	205-550-7
CAS-Nummer	205-743-6
INDEX-Nr.	607-230-00-6

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

Relevante identifizierte Verwendungen
Industrielle Verwendung.
Gewerbliche Verwendung.

Verwendungen, von denen abgeraten wird
Keine Daten vorhanden.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant
SysKem Chemie GmbH
Brucknerweg 26
D-42289 Wuppertal

Telefon-Nummer	+49 (0) 202/30999510
Fax-Nummer	+49 (0) 202/87088403
Email	info@syskem.de

Email-Adresse der sachkundigen Person, die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist
info@sykem.de

1.4. Notrufnummer

Vergiftungs-Informations-Zentrale Freiburg, Tel. +49 761 19240.

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)
Reproduktionstoxizität, Kategorie 2, H361d

Anmerkungen
Voller Wortlaut der Gefahrenhinweise und EU-Gefahrenhinweise in ABSCHNITT 16.

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)
Gefahrenpiktogramme

Signalwort
Gefahr

Gefahrenhinweise
H361d Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

Sicherheitshinweise
P281 Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.
P308 + P313 BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.

2.3. Sonstige Gefahren

Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen

3.1 Stoffe

Name des Stoffs	2-Ethylhexansäure
Registrierungsnummer (REACH)	01-2119488942-23
EG-Nummer	205-550-7
CAS-Nummer	205-743-6
INDEX-Nr.	607-230-00-6
Molare Masse	144,21 g/mol
Formel	C8H16O2 (Hill)

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise:
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Selbstschutz des Ersthelfers.

Nach Einatmen:
Frischluft. Arzt hinzuziehen.

Nach Hautkontakt:
Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/ duschen. Arzt konsultieren.

Nach Augenkontakt:
Mit reichlich Wasser ausspülen. Augenarzt hinzuziehen. Kontaktlinsen entfernen.

Nach Verschlucken:
Sofort Wasser trinken lassen (maximal 2 Trinkgläser). Arzt konsultieren.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Reizende Wirkungen, Husten, Atemnot, Übelkeit, Erbrechen, Kopfweh

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel:
Schaum, Kohlendioxid (CO2), Löschpulver

Ungeeignete Löschmittel:
Für diesen Stoff/ dieses Gemisch existieren keine Löschmittel-Einschränkungen.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brennbar.
Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus.
Bei starker Erhitzung sind explosionsfähige Gemische mit Luft möglich.
Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung
Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät. Hautkontakt durch Einhalten eines Sicherheitsabstandes oder Tragen geeigneter Schutzkleidung vermeiden.

Weitere Information
Löschwasser nicht ins Oberflächenwasser oder Grundwassersystem gelangen lassen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal
Dampf/ Aerosol nicht einatmen.
Substanzkontakt vermeiden. Für angemessene Lüftung sorgen. Gefahrenzone räumen, Vorgehen nach Notfallplan, Sachkundige hinzuziehen.

Hinweis für Einsatzkräfte:
Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Kanalisation abdichten. Auffangen, eindeichen und abpumpen.
Mögliche Materialeinschränkungen beachten! (Angaben in Abschnitt 7 bzw. Abschnitt 10).
Mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang
Hinweise auf dem Etikett beachten.

Hygienemaßnahmen
Kontaminierte Kleidung wechseln. Vorbeugender Hautschutz empfohlen. Nach Arbeitsende Hände waschen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerungsbedingungen
Dicht verschlossen.
Empfohlene Lagertemperatur siehe Produktetikett.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Siehe Expositionsszenario im Anhang zu diesem SDB.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)

Arbeiter DNEL, langzeit	Systemische Effekte	dermal	2 mg/kg Körpergewicht
Arbeiter DNEL, langzeit	Systemische Effekte	inhalativ	14 mg/m3
Verbraucher DNEL, langzeit	Systemische Effekte	dermal	1 mg/kg Körpergewicht
Verbraucher DNEL, langzeit	Systemische Effekte	inhalativ	3,5 mg/m3
Verbraucher DNEL, langzeit	Systemische Effekte	oral	1 mg/kg Körpergewicht

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)

PNEC Süßwasser	0,36 mg/l
PNEC Meerwasser	0,036 mg/l
PNEC Periodische Freisetzung ins Wasser	0,493 mg/l
PNEC Süßwassersediment	6,37 mg/kg
PNEC Meeressediment	0,637 mg/kg
PNEC Boden	1,06 mg/kg
PNEC Kläranlage	71,7 mg/l

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Schutzmaßnahmen
Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.
Siehe Abschnitt 7.1.

Individuelle Schutzmaßnahmen
Körperschutzmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten abgeklärt werden.

Augen-/Gesichtsschutz
Schutzbrille .

Handschutz
Vollkontakt:
Handschuhmaterial: Viton (R)
Handschuhdicke: 0,70 mm
Durchbruchzeit: > 480 min

Spritzkontakt
Handschuhmaterial: Nitrilkautschuk
Handschuhdicke: 0,40 mm
Durchbruchzeit: > 240 min

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN374 genügen. Die oben genannten Durchbruchszeiten wurden mit Materialproben der empfohlenen Handschuhtypen in Labormessungen nach EN374 ermittelt. Diese Empfehlung gilt nur für das im Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt, das von uns geliefert wird und den von uns angegebenen Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN374 abweichenden Bedingungen müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden.

Sonstige Schutzmaßnahmen
Schutzkleidung.

Atemschutz
Erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen.
Empfohlener Filtertyp: Filter ABEK
Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Benutzerinformationen des Herstellers ausgeführt und entsprechend dokumentiert werden

Körperschutz
Körperschutzmittel sind in Abhängigkeit von Tätigkeit und möglicher Einwirkung auszuwählen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition
Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Form	Flüssig
Farbe	Hellgelb
Geruch	Schwach
Geruchsschwelle	Keine Information verfügbar.
PH-Wert	3 (1,4 g / l , 20 °C)
Siedepunkt/Siedebereich	226 - 229 °C bei 1.013 hPa
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	-59 °C
Zersetzungspunkt/Zersetzungsbereich	Es liegen keine Daten vor.
Flammpunkt	114 °C Methode: DIN 51758
Zündtemperatur	310 °C Methode: DIN 51794
Selbstentzündungstemperatur	Keine Information verfügbar.
Oxidierende Eigenschaften	Keine.
Explosive Eigenschaften	Ist nicht als explosiv einzustufen
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Nicht relevant (Flüssigkeit).
Untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze	0,9 %(V)
Obere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze	6,7 %(V)
Dampfdruck	0,04 hPa bei 20 °C
Dampfdichte	Keine Information verfügbar.
Verdampfungsgeschwindigkeit	Keine Information verfügbar.
Relative Dichte	Keine Information verfügbar.
Dichte	0,91 g/cm3 bei 20 °C
Wasserlöslichkeit	1,4 g / l bei 20 °C
Löslichkeit(en)	Keine Information verfügbar.
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	log Pow: 2,64 OECD Prüfrichtlinie 107 Bioakkumulation ist nicht zu erwarten.
Viskosität, dynamisch	7,7 mPa.s bei 20 °C

9.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Bei starker Erhitzung sind explosionsfähige Gemische mit Luft möglich.
Als kritisch ist ein Bereich ab ca. 15 Kelvin unterhalb des Flammpunktes zu bewerten.

10.2. Chemische Stabilität

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

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Exotherme Reaktion mit:
Basen, Oxidationsmittel, Reduktionsmittel

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Starke Erhitzung.

10.5. Unverträgliche Materialien

Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität
Akute orale Toxizität
LD50 Ratte: 3.640 mg/kg (IUCLID)
Symptome: Übelkeit, Erbrechen, Schleimhautirritationen im Mund, Rachen, Speiseröhre und Magen-Darm-Trakt.

Akute inhalative Toxizität
Symptome: Reizerscheinungen an den Atemwegen., Husten, Kopfweh, Atemnot
Die Inhalation kann Ödeme im Respirationstrakt bewirken.

Akute dermale Toxizität
LD50 Kaninchen: > 2.000 mg/kg
OECD Prüfrichtlinie 402

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut
Leichte Reizung.

Schwere Augenschädigung/-reizung
Leichte Reizung.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut
Keine Informationen verfügbar.

Keimzell-Mutagenität
Gentoxizität in vitro
Mutagenität (Säugerzellentest): Chromosomenaberration.
Ergebnis: positiv (National Toxicology Program)

Ames test
Ergebnis: negativ (IUCLID)

Mutagenität (Säugerzellentest):
Ergebnis: positiv (National Toxicology Program)

Reproduktionstoxizität
Keine Informationen verfügbar.

Teratogenität
Fruchtschädigend im Tierversuch. (IUCLID)
Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

Karzinogenität
Ist weder als karzinogen einzustufen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition
Ist nicht als spezifisch zielorgantoxisch (einmalige Exposition) einzustufen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition
Ist nicht als spezifisch zielorgantoxisch (wiederholte Exposition) einzustufen.

Aspirationsgefahr
Ist nicht als aspirationsgefährlich einzustufen.

Weitere Information
Nach Resorption:
Azidose

Der Stoff ist mit besonderer Vorsicht zu handhaben.
Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden.
Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Toxizität gegenüber Fischen
LC50 Salmo gairdnerii: 180 mg/l; 96 h
(IUCLID)

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren
EC50 Daphnia (Wasserfloh): 85,4 mg/l; 48 h
(IUCLID)

Toxizität gegenüber Algen
IC50 Desmodesmus subspicatus (Grünalge): 61 mg/l; 72 h
(IUCLID)

Toxizität gegenüber Bakterien
EC50 Pseudomonas putida: 110 mg/l; 17 h
(IUCLID)

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Biologische Abbaubarkeit
85 - 95 %; 6 d
OECD- Prüfrichtlinie 302B
Gut eliminierbar (DOC-Abnahme >70 %).

12.3. Bioakkumulationspotential

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser
log Pow: 2,64
OECD Prüfrichtlinie 107
Bioakkumulation ist nicht zu erwarten.

12.4. Mobilität im Boden

Es sind keine Daten verfügbar.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die Substanz erfüllt nicht die Kriterien für PBT oder vPvB gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen. Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit den lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.

Für die Entsorgung über Abwasser relevante Angaben
Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Abfallbehandlung von Behältern/Verpackungen
Es handelt sich um einen gefährlichen Abfall; es dürfen nur zugelassene Verpackungen (z.B. gemäß ADR) verwendet werden.

Einschlägige Rechtsvorschriften über Abfall
Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.

Anmerkungen
Abfall ist so zu trennen, dass er von den kommunalen oder nationalen Abfallentsorgungseinrichtungen getrennt behandelt werden kann. Bitte beachten Sie die einschlägigen nationalen oder regionalen Bestimmungen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1.	**UN-Nummer**	(unterliegt nicht den Transportvorschriften)
14.2.	**Ordnungsgemäße Versandbezeichnung**	nicht relevant
14.3.	**Transportgefahrenklassen**	nicht relevant
	Klasse	**-**
14.4.	**Verpackungsgruppe**	nicht relevant
14.5.	**Umweltgefahren**	Keine (Nicht umweltgefährdend gemäß den Gefahrgutvorschriften)

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Die Fracht wird nicht als Massengut befördert.

14.8 Angaben nach den einzelnen UN-Modellvorschriften

Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN)
Unterliegt nicht den Vorschriften des ADR, RID und ADN.

Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG)
Unterliegt nicht den Vorschriften des IMDG.

Internationale Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO-IATA/DGR)
Unterliegt nicht den Vorschriften der ICAO-IATA.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU Vorschriften
Störfallverordnung SEVESO III
Nicht anwendbar

Beschäftigungsbeschränkunen
Beschäftigungsbeschränkungen nach den Jugendarbeitsschutzbestimmungen (94/33/EG) beachten.
Beschäftigungsbeschränkungen nach Mutterschutzrichtlinie 92/85/EWG oder verschärfenden nationalen Bestimmungen beachten, soweit zutreffend.

Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen
Nicht reguliert

Verordnung (EG) Nr. 850/2004 über persistente organische Schadstoffe und zur Änderung der Richtlinie 79/117/EWG
Nicht reguliert

Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC)
Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe gemäß REACh VO EG Nr 1907/2006, Art. 57 oberhalb der gesetzlichen Konzentrationsgrenze von ≥ 0,1 % (w/w).

Nationale Vorschriften
Wassergefährdende Stoffe (AwSV)
Wassergefährdungsklasse (WGK): 1 (schwach wassergefährdend)

Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern (TRGS 510) (Deutschland)
Lagerklasse (LGK):
10-13

Merkblatt BG-Chemie
M039 Fruchtschädigungen - Schutz am Arbeitsplatz -
M050 Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine Stoffsicherheitsbeurteilung 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.

Datenquellen, die zur Erstellung des Datenblattes verwendet wurden:
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2015/830/EU
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP, EU-GHS)

Vollständiger Wortlaut der in Abschnitt 2 und 3 aufgeführten H- und EUH-Sätze
H361d Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

Datenblatt ausstellender Bereich:
SysKem Chemie GmbH
Abt. Produktsicherheit
Telefon-Nummer +49 (0) 202/30999510

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

Gründe für Änderungen:
Abschnitt 1.

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)
IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)
ICAO: International Civil Aviation Organisation
ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organisation" (ICAO)
RTECS - Registry of Toxic Effects of Chemical Substances
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
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Met. Corr.1: Korrosiv gegenüber Metallen – Kategorie 1
Skin Corr. 1B: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1B
Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1

EXPOSITIONSSZENARIO 1 (Industrielle Verwendung)

1. Industrielle Verwendung Synthesechemikalie

Endverwendungssektoren
SU 3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
SU9 Herstellung von Feinchemikalien
SU 10 Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen) Chemikalienkategorie
PC19 Zwischenprodukte
PC21 Laborchemikalien

Verfahrenskategorien
PROC1 Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
PROC2 Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
PROC3 Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
PROC4 Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
PROC5 Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)
PROC8a Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC8b Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC9 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
PROC15 Verwendung als Laborreagenz

Umweltfreisetzungskategorien
ERC2 Formulierung von Zubereitungen
ERC4 Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten
ERC6a Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)
ERC6b Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen

2. Beitragende Szenarien: Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen

2.1 Mitwirkszenario maßgebend für die Umweltexposition von: ERC2, SpERC EFCC 2
Eingesetzte Menge

Jährliche Menge pro Anlage	1000 t
Tägliche Menge pro Anlage (Msafe)	10.600 kg

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fliessgeschwindigkeit	18.000 m3/d
Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

Anzahl der Emissionstage pro Jahr	220
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,5 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d

2.2 Mitwirkszenario maßgebend für die Umweltexposition von: ERC4

Eingesetzte Menge

Jährliche Menge pro Anlage	1 t
Tägliche Menge pro Anlage (Msafe)	0,06 kg

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fliessgeschwindigkeit	18.000 m3/d
Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

Anzahl der Emissionstage pro Jahr	100
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	1 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,5 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0,1 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d

2.3 Mitwirkszenario maßgebend für die Umweltexposition von: ERC6a

Eingesetzte Menge

Jährliche Menge pro Anlage	2500 t
Tägliche Menge pro Anlage	53,1 t

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

Anzahl der Emissionstage pro Jahr	100
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,1 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,1 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0,1 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d

2.4 Mitwirkszenario maßgebend für die Umweltexposition von: ERC6b

Eingesetzte Menge

Jährliche Menge pro Anlage	11,7 t
Tägliche Menge pro Anlage (Msafe)	585,47 kg

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fliessgeschwindigkeit	18.000 m3/d

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

Anzahl der Emissionstage pro Jahr	20
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,1 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	5 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0,02 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d

2.5 Mitwirkszenario maßgebend für die Exposition der Arbeiter bei: PROC1

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffprozente im Produkt bis zu 100%.
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Prozesstemperatur	< 65 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit	8 Stunden / Tag
Einsatzhäufigkeit	5 Tage / Woche

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	Innenbereich ohne lokaler Absaugung (LEV)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Produkt nur in geschlossenen Systemen benutzen.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden.

2.6 Mitwirkszenario maßgebend für die Exposition der Arbeiter bei: PROC2, PROC3, PROC15

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffprozente im Produkt bis zu 100%.
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Prozesstemperatur	< 65 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit	8 Stunden / Tag
Einsatzhäufigkeit	5 Tage / Woche

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	Innenbereich mit lokaler Absaugung (LEV)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Nur in Räumen mit geeigneter Absaugvorrichtung verwenden.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden.

2.7 Mitwirkszenario maßgebend für die Exposition der Arbeiter bei: PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffprozente im Produkt bis zu 100%.
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Prozesstemperatur	< 65 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit	8 Stunden / Tag
Einsatzhäufigkeit	5 Tage / Woche

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	Innenbereich mit lokaler Absaugung (LEV)

Technische Bedingungen und Maßnahmen
Nur in Räumen mit geeigneter Absaugvorrichtung verwenden.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition
Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung
Schutzhandschuhe tragen. Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %

3. Expositionseinschätzung mit Angabe der Quelle

Umwelt

CS	Verwendungs-deskriptor	Msafe	Kompartiment	RCR	Methode zur Expositionsbewertung
2.1	ERC2	10600 Kg / Tag	Boden	0,43	ECETOC TRA
2.2	RC4	0,06 Kg / Tag	Meeressediment	0,01	ECETOC TRA
2.3	ERC6a	53100 Kg / Tag	Boden	0,471	ECETOC TRA
2.4	ERC6b	585470 Kg / Tag	Boden	1	ECETOC TRA

Arbeitnehmer
Umwelt

CS	Verwendungs-deskriptor	Expositionsdauer, Route, Effekt	RCR	Methode zur Expositionsbewertung
2.5	PROC1	langzeit, inhalativ, systemisch	0,0043	ECETOC TRA
		langzeit, dermal, systemisch	0,02	ECETOC TRA
		langzeit, gesamt, systemisch	0,02	ECETOC TRA
2.6	PROC2	langzeit, inhalativ, systemisch	0,04	ECETOC TRA
		langzeit, dermal, systemisch	0,69	ECETOC TRA
		langzeit, gesamt, systemisch	0,73	
2.6	PROC3	langzeit, inhalativ, systemisch	0,13	ECETOC TRA
		langzeit, dermal, systemisch	0,34	ECETOC TRA
		langzeit, gesamt, systemisch	0,47	
2.6	PROC15	langzeit, inhalativ, systemisch	0,21	ECETOC TRA
		langzeit, dermal, systemisch	0,17	ECETOC TRA
		langzeit, gesamt, systemisch	0,39	
2.7	PROC4	langzeit, inhalativ, systemisch	0,21	ECETOC TRA, verändert
		langzeit, dermal, systemisch	0,17	ECETOC TRA, verändert
		langzeit, gesamt, systemisch	0,39	
2.7	PROC5	langzeit, inhalativ, systemisch	0,21	ECETOC TRA, verändert
		langzeit, dermal, systemisch	0,34	ECETOC TRA, verändert
		langzeit, gesamt, systemisch	0,56	
2.7	PROC8a	langzeit, inhalativ, systemisch	0,43	ECETOC TRA, verändert
		langzeit, dermal, systemisch	0,34	ECETOC TRA, verändert
		langzeit, gesamt, systemisch	0,77	
2.7	PROC8b	langzeit, inhalativ, systemisch	0,11	ECETOC TRA, verändert
		langzeit, dermal, systemisch	0,34	ECETOC TRA, verändert
		langzeit, gesamt, systemisch	0,45	
2.7	PROC9	langzeit, inhalativ, systemisch	0,21	ECETOC TRA, verändert
		langzeit, dermal, systemisch	0,17	ECETOC TRA, verändert
		langzeit, gesamt, systemisch	0,39	

4. Richtlinien für nachgeschalteten Anwender, um zu beurteilen, ob er innerhalb der durch das Expositionsszenario gesetzten Grenzen arbeitet

Auf die folgenden Dokumente wird verwiesen:
ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Chapter R.12: Use descriptor system; ECHA Guidance for downstream users; ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).
Zum Skalieren der Arbeiterexpositionsbewertung nach ECETOC TRA wird ScIDeEx empfohlen.

EXPOSITIONSSZENARIO 2 (Gewerbliche Verwendung)

1. Gewerbliche Verwendung Synthesechemikalie

Endverwendungssektoren
SU 22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

Chemikalienkategorie
PC21 Laborchemikalien

Verfahrenskategorien
PROC15 Verwendung als Laborreagenz

Umweltfreisetzungskategorien
ERC2 Formulierung von Zubereitungen
ERC4 Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten
ERC6a Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)
ERC6b Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen

2. Beitragende Szenarien: Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen

2.1 Mitwirkszenario maßgebend für die Umweltexposition von: ERC2, SpERC EFCC 2

Eingesetzte Menge

Jährliche Menge pro Anlage	1000 t
Tägliche Menge pro Anlage (Msafe)	10.600 kg

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fliessgeschwindigkeit	18.000 m3/d
Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

Anzahl der Emissionstage pro Jahr	220
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,5 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d

2.2 Mitwirkszenario maßgebend für die Umweltexposition von: ERC4

Eingesetzte Menge

Jährliche Menge pro Anlage	1 t
Tägliche Menge pro Anlage (Msafe)	0,06 kg

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fliessgeschwindigkeit	18.000 m3/d
Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	100

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

Anzahl der Emissionstage pro Jahr	100
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	1 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,5 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0,1 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d

2.3 Mitwirkszenario maßgebend für die Umweltexposition von: ERC6a

Eingesetzte Menge

Jährliche Menge pro Anlage	2500 t
Tägliche Menge pro Anlage	53,1 t

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

Anzahl der Emissionstage pro Jahr	100
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,1 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	0,1 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0,1 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d

2.4 Mitwirkszenario maßgebend für die Umweltexposition von: ERC6b

Eingesetzte Menge

Jährliche Menge pro Anlage	11,7 t
Tägliche Menge pro Anlage (Msafe)	585,47 kg

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Fliessgeschwindigkeit	18.000 m3/d

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

Anzahl der Emissionstage pro Jahr	20
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	0,1 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	5 %
Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden	0,02 %

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich öffentliche Abwasserkläranlagen

Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m3/d

2.5 Mitwirkszenario maßgebend für die Exposition der Arbeiter bei: PROC15

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffprozente im Produkt bis zu 100%.
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Prozesstemperatur	< 65 °C

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit	8 Stunden / Tag
Einsatzhäufigkeit	5 Tage / Woche

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	Innenbereich mit lokaler Absaugung (LEV)

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Nur in Räumen mit geeigneter Absaugvorrichtung verwenden.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden.

Technische Bedingungen und Maßnahmen

Nur in Räumen mit geeigneter Absaugvorrichtung verwenden.

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden.

Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung

Schutzhandschuhe tragen. Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 95 %

3. Expositionseinschätzung mit Angabe der Quelle

Umwelt

CS	Verwendungs-deskriptor	Msafe	Kompartiment	RCR	Methode zur Expositionsbewertung
2.1	ERC2	10600 Kg / Tag	Boden	0,43	ECETOC TRA
2.2	RC4	0,06 Kg / Tag	Meeressediment	0,01	ECETOC TRA
2.3	ERC6a	53100 Kg / Tag	Boden	0,471	ECETOC TRA
2.4	ERC6b	585470 Kg / Tag	Boden	1	ECETOC TRA

Arbeitnehmer

Umwelt

CS	Verwendungs-deskriptor	Expositionsdauer, Route, Effekt	RCR	Methode zur Expositionsbewertung
2.5	PROC15	langzeit, inhalativ, systemisch	0,43	ECETOC TRA
		langzeit, dermal, systemisch	0,17	ECETOC TRA
		langzeit, gesamt, systemisch	0,60	

4. Richtlinien für nachgeschalteten Anwender, um zu beurteilen, ob er innerhalb der durch das Expositionsszenario gesetzten Grenzen arbeitet

Auf die folgenden Dokumente wird verwiesen:
ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Chapter R.12: Use descriptor system; ECHA Guidance for downstream users; ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).
Zum Skalieren der Arbeiterexpositionsbewertung nach ECETOC TRA wird ScIDeEx empfohlen.