



2-Ethylhexansäure  
10040

Version / Revision 8.01  
Ersetzt Version 8.00\*\*\*

Bearbeitungsdatum 25-Jan-2022  
Ausgabedatum 25-Jan-2022

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

### 1.1. Produktidentifikator

Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung **2-Ethylhexansäure**

CAS-Nr 149-57-5  
EG-Nr. 205-743-6  
Registrierungsnummer (REACH) 01-2119488942-23

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

Identifizierte Verwendungen	Zwischenprodukte Zubereitung Laborchemikalie Funktionsflüssigkeiten
Verwendungen, von denen abgeraten wird	Verbraucherverwendungen Zur Vermeidung der Exposition der Verbraucher

### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenbezeichnung **OQ Chemicals GmbH**  
Rheinpromenade 4A  
D-40789 Monheim  
Deutschland

Produktinformation  
Product Stewardship  
FAX: +49 (0)208 693 2053  
email: sc.psq@oq.com

### 1.4. Notrufnummer

Notrufnummer +44 (0) 1235 239 670 (UK)  
erreichbar 24/7  
Lokale Notrufnummer +49 89 220 61012 (DE)  
0800 000 7801 (DE)  
erreichbar 24/7

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Dieser Stoff ist nach Richtlinie 1272/2008/EG mit Nachträgen eingestuft und gekennzeichnet (CLP)

Reproduktionstoxizität Kategorie 2, H361d



2-Ethylhexansäure  
10040

Version / Revision 8.01

## Zusätzliche Angaben

Den kompletten Wortlaut der Gefahrenhinweise und ergänzenden Gefahrenmerkmale finden Sie in Abschnitt 16.

## 2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Richtlinie 1272/2008/EG mit Nachträgen (CLP).

### Gefahrenpiktogramme



**Signalwort**

**Achtung**

**Gefahrenhinweise**

H361d: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

**Vorsorgliche Angaben**

P201: Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.  
P202: Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.  
P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
P308 + P313: BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
P405: Unter Verschluss aufbewahren.  
P501: Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit örtlichen Vorschriften entsorgen.

## 2.3. Sonstige Gefahren

Bestandteile des Produkts können durch Einatmen, Verschlucken und Hautkontakt vom Körper absorbiert werden

**Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften**

Dieser Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend oder toxisch (PBT), noch als sehr persistent oder als sehr bioakkumulativ (vPvB) betrachtet

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr	REACH-No	1272/2008/EC	Konzentration (%)
2-Ethylhexansäure	149-57-5	01-2119488942-23	Repr. 2; H361d	> 99,50

Den kompletten Wortlaut der Gefahrenhinweise und ergänzenden Gefahrenmerkmale finden Sie in Abschnitt 16.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### Einatmen

Ruhig stellen. Frische Luft zuführen. Wenn die Symptome anhalten oder falls irgendein Zweifel besteht, ärztlichen Rat einholen.

#### Haut

Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen. Wenn die Symptome anhalten oder falls irgendein Zweifel besteht,



**2-Ethylhexansäure**  
**10040**

Version / Revision 8.01

ärztlichen Rat einholen.

## **Augen**

Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Kontaktlinsen entfernen. Eine sofortige ärztliche Betreuung ist notwendig.

## **Verschlucken**

Sofort Arzt hinzuziehen. Erbrechen nicht ohne ärztliche Anweisung herbeiführen.

## **4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

### **Wichtigste Symptome**

Keine bekannt.

### **Besondere Gefahr**

Lungenreizung, Lungenödem, Nierenschäden, Atemstörung.

## **4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

### **Allgemeine Hinweise**

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen und sicher entfernen. Ersthelfer muss sich selbst schützen.

Symptomatische Behandlung. Bei Verschlucken Magenspülung mit Azidoseausgleich.

## **ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

### **5.1. Löschmittel**

#### **Geeignete Löschmittel**

Schaum, Trockenlöschmittel, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Sprühwasser

#### **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel**

Keinen Wasservollstrahl verwenden, um eine Zerstreuung und Ausbreitung des Feuers zu unterdrücken.

### **5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Gefährliche Gase, die im Brandfall bei unvollständiger Verbrennung entstehen, enthalten möglicherweise:

Kohlenmonoxid (CO)

Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)

Brandgase von organischen Materialien sind grundsätzlich als Atmungsgifte einzustufen

Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus

### **5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

#### **Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung**

Löschausrüstung sollte umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und komplette Löschausrüstung enthalten (entsprechend NIOSH oder EN 133).

#### **Vorsichtsmaßnahmen bei der Brandbekämpfung**

Container/Tanks mit Wassersprühstrahl kühlen. Löschwasser eindämmen und auffangen. Personen vom Feuer fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.

## **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**



## 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal: Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden. Einatmen von Dämpfen oder Nebel vermeiden. Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben. Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen. Von Hitze- und Zündquellen fernhalten.

Für Rettungskräfte: Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

## 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern. Das Produkt darf nicht ohne Vorbehandlung (biologische Kläranlage) in Gewässer gelangen.

## 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

### Verfahren zur Eindämmung

Weiteres Auslaufen des Stoffes verhindern, wenn es gefahrlos möglich ist. Ausgetretenes Material möglichst eindämmen.

### Verfahren zur Reinigung

Mit inertem Aufsaugmittel aufnehmen. Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben. Wenn die Flüssigkeit in großer Menge verschüttet wurde, sofort mit einer Schaufel oder einem Sauger aufnehmen. Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen. Vorsorge zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen treffen (diese könnten organische Dämpfe entzünden).

## 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

# ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

## 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Weitere Informationen können in den entsprechenden Expositionsszenarien im Anhang dieses Sicherheitsdatenblattes enthalten sein.

### Hinweise zum sicheren Umgang

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen. Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen.

### Hygienemaßnahmen

Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen.

### Hinweise zum Umweltschutz

Siehe Kapitel 8: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition.

### Unverträgliche Produkte

Basen  
Amine  
starke Oxidationsmittel

## 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von



2-Ethylhexansäure  
10040

Version / Revision 8.01

## Unverträglichkeiten

### Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Vorsorge zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen treffen (diese könnten organische Dämpfe entzünden). Eine Notkühlung mit Sprühwasser ist für den Fall eines Umgebungsbrandes vorzusehen. Die Behälter beim Umfüllen des Stoffes erden und verbinden.

### Technische Maßnahmen/Lagerungsbedingungen

Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter vorsichtig öffnen und handhaben. Empfohlene Lagerungstemperatur:  $\leq 38\text{ °C}$  /  $\leq 100\text{ °F}$ .

### Temperaturklasse

T2

## 7.3. Spezifische Endanwendungen

Zwischenprodukte

Zubereitung

Laborchemikalie

Funktionsflüssigkeiten

Informationen über spezielle Anwendungsbereiche finden Sie im Anhang dieses Sicherheitsdatenblattes

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/ Persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### Expositionsgrenzwerte Europäische Union

Luftgrenzwerte nicht festgelegt

#### Expositionsgrenzwerte Deutschland

#### MAK-Werte der DFG

Chemische Bezeichnung	MAK (ppm)	MAK (mg/m <sup>3</sup> )	gelistet ohne Limits	Spitzenbegrenzung
2-Ethylhexansäure CAS: 149-57-5			Ja / Yes	

#### Bemerkung

Für Details und weitere Informationen sehen Sie bitte ins jeweilige Regelwerk.

#### DNEL & PNEC

#### 2-Ethylhexansäure, CAS: 149-57-5 Arbeitnehmer

DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Inhalativ

14 mg/m<sup>3</sup>

DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Inhalativ

keine Gefahr identifiziert

DN(M)EL - langzeitige Exposition - lokale Effekte - Inhalativ

keine Gefahr identifiziert

DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - lokale Effekte - Inhalativ

geringe Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)

DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Dermal

2 mg/kg bw/day



2-Ethylhexansäure  
10040

Version / Revision 8.01

<b>DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Dermal</b>	geringe Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)
<b>DN(M)EL - langzeitige Exposition - lokale Effekte - Dermal</b>	keine Gefahr identifiziert
<b>DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - lokale Effekte - Dermal</b>	geringe Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)
<b>DN(M)EL - lokale Effekte - Augen</b>	geringe Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)***

## Bevölkerung

<b>DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Inhalativ</b>	3,5 mg/m <sup>3</sup>
<b>DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Inhalativ</b>	geringe Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)
<b>DN(M)EL - langzeitige Exposition - lokale Effekte - Inhalativ</b>	keine Gefahr identifiziert
<b>DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - lokale Effekte - Inhalativ</b>	geringe Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)
<b>DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Dermal</b>	1 mg/kg bw/day
<b>DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Dermal</b>	geringe Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)
<b>DN(M)EL - langzeitige Exposition - lokale Effekte - Dermal</b>	keine Gefahr identifiziert
<b>DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - lokale Effekte - Dermal</b>	geringe Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)
<b>DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Oral</b>	1 mg/kg bw/day
<b>DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Oral</b>	geringe Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)
<b>DN(M)EL - lokale Effekte - Augen</b>	geringe Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)***

## Umwelt

<b>PNEC Wasser - Süßwasser</b>	0,398*** mg/l
<b>PNEC Wasser - Salzwasser</b>	0,0398*** mg/l
<b>PNEC Wasser - zeitweilige Freisetzung</b>	1*** mg/l
<b>PNEC STP</b>	71,7 mg/l
<b>PNEC Sediment - Süßwasser</b>	4,74*** mg/kg dw***
<b>PNEC Sediment - Salzwasser</b>	0,474*** mg/kg dw***
<b>PNEC Luft</b>	keine Gefahr identifiziert
<b>PNEC Boden</b>	0,712*** mg/kg dw***
<b>Indirekte Vergiftung</b>	kein Potential zur Bioakkumulation

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

**Abweichungen von Standardprüfbedingungen (REACH)**  
Nicht zutreffend.

### **Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Diffuse Absaugung und Luftverdünnung sind häufig unzureichend, um die Exposition der Mitarbeiter zu begrenzen. Lokale Absaugung ist in der Regel vorzuziehen. Explosionsgeschützte Geräte (wie z.B. Ventilatoren, Schalter und Erdung) sollten in mechanischen Ventilationssystemen genutzt werden.

### Persönliche Schutzausrüstung



**2-Ethylhexansäure**  
**10040**

**Version / Revision** 8.01

## Allgemein übliche Arbeitshygienemaßnahmen

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen. Sicherstellen dass sich die Augenspülanlagen und Sicherheitsduschen nahe beim Arbeitsplatz befinden.

## Hygienemaßnahmen

Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen.

## Augenschutz

dicht schließende Schutzbrille. Zusätzlich zur Schutzbrille Gesichtsschutz tragen, wenn die Entstehung von Spritzern möglich ist.

Ausrüstung sollte EN 166 entsprechen

## Handschutz

Schutzhandschuhe tragen. Empfehlungen sind nachfolgend aufgeführt. Abhängig von den Begleitumständen können auch andere Schutzmaterialien verwandt werden, wenn Angaben zur Beständigkeit und Durchdringung vorliegen. Hierbei sollten auch Einflüsse anderer eingesetzter Chemikalien berücksichtigt werden.

<b>Geeignetes Material</b>	Nitrilkautschuk
<b>Bewertung</b>	gemäß EN 374: Stufe 6
<b>Handschuhdicke</b>	ca 0,55 mm
<b>Durchdringungszeit</b>	> 480 min

<b>Geeignetes Material</b>	Polyvinylchlorid
<b>Bewertung</b>	Angaben beruhen auf praktischen Erfahrungen
<b>Handschuhdicke</b>	ca 0.8 mm

## Haut- und Körperschutz

undurchlässige Schutzkleidung. Bei Verarbeitungsschwierigkeiten Gesichtsschild und Schutzanzug tragen.

## Atemschutz

Filterausrüstung mit A -Filter. Vollmaske mit o.g. Filter nach Gebrauchsvoraussetzung des Herstellers oder umluftunabhängiges Atemschutzgerät. Ausrüstung sollte EN 136, EN 140 oder EN 143 entsprechen.

## Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Produkt nur in geschlossenen Systemen benutzen. Ist das Austreten des Stoffes nicht zu verhindern, ist dieser an der Austrittsstelle gefahrlos abzusaugen. Emissionsgrenzwerte beachten, ggf. Abluftreinigung vorsehen. Ist eine Wiederverwertung nicht möglich, unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgen. Bei Austritt von großen Mengen in die Atmosphäre oder Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

## Zusätzliche Hinweise

Weitere Details zu dieser Substanz sind im Registrierungsdossier unter folgendem Link zu finden: <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>. Informationen über spezielle Freisetzungsbegrenzungen finden Sie im Anhang dieses Sicherheitsdatenblattes.

## **ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

<b>Erscheinungsbild</b>	flüssig
<b>Farbe</b>	farblos
<b>Geruch</b>	mild
<b>Geruchsschwelle</b>	Keine Daten verfügbar
<b>pH-Wert</b>	3,75 (1 g/l in Wasser @ 25 °C (77 °F)) DIN 19268



2-Ethylhexansäure  
10040

Version / Revision

8.01

**Schmelzpunkt/Schmelzbereich** -83 °C (Stockpunkt)  
**Methode** DIN ISO 3016\*\*\*  
**Siedepunkt/Siedebereich** 228 °C @ 1013 hPa  
**Methode** OECD 103  
**Flammpunkt** 116 °C @ 1013 hPa  
**Methode** geschlossener Tiegel, DIN EN ISO 2719\*\*\*  
**Verdampfungsgeschwindigkeit** Keine Daten verfügbar  
**Entzündlichkeit (fest, gasförmig)** Trifft nicht zu, da die Substanz eine Flüssigkeit ist  
**untere Explosionsgrenze** 0,8 Vol %  
**Obere Explosionsgrenze** 6,7 Vol %

**Dampfdruck**

Werte [hPa]	Values [kPa]	Values [atm]	@ °C	@ °F	Methode
0,04	0,004	< 0,001	20	68	
4,3	0,43	0,004	50	122	

**Dampfdichte** 5,0 (Luft=1) @20 °C (68 °F)

**Relative Dichte**

Werte	@ °C	@ °F	Methode
0,9067	20	68	DIN 51757

**Löslichkeit** 1,5 g/l @ 20 °C, in Wasser, OECD 105  
**log Pow** 2,7 @25 °C (77 °F), pH 4,7 OECD 107  
 3,0 @25°C (77 °F), pH 3,0 OECD 117\*\*\*

**Zündtemperatur** 395 °C @ 1014 hPa\*\*\*  
**Methode** DIN 51794

**Zersetzungspunkt** Keine Daten verfügbar

**Viskosität** 7,625 mPa\*s @ 20 °C  
**Methode** dynamisch, ASTM D445

**Explosive Eigenschaften** Trifft nicht zu, da die Substanz nicht explosiv ist und über keine entsprechenden funktionellen Gruppen verfügt

**Brandfördernde Eigenschaften** Trifft nicht zu, da die Substanz nicht oxidierend wirkt und über keine entsprechenden funktionellen Gruppen verfügt

## 9.2. Sonstige Angaben

**Molekulargewicht** 144,21  
**Molekülformel** C<sub>8</sub>H<sub>16</sub>O<sub>2</sub>  
**log Koc** ≤ 2,15 bei Umgebungstemperatur OECD 106\*\*\*  
**Dissoziationskonstante** pKa 4,9 @ 21 °C (69 °F) OECD 112\*\*\*  
**Brechungsindex** 1,425 @ 20 °C  
**Oberflächenspannung** 43,2 mN/m @ 20 °C (68 °F), OECD 115\*\*\*

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Das Reaktionsvermögen des Produkts entspricht dem der Substanzklasse, wie es typischerweise in Lehrbüchern der organischen Chemie beschrieben wird.

### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.





2-Ethylhexansäure  
10040

Version / Revision 8.01

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Eine gefährliche Polymerisation findet nicht statt.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Kontakt mit Hitze, Funken, offenen Flammen oder elektrostatischer Aufladung vermeiden. Von Zündquellen fernhalten.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Basen, Amine, starke Oxidationsmittel.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

**Wahrscheinliche Expositionswege** Verschlucken, Einatmen, Augenkontakt, Hautkontakt

<b>Akute Toxizität</b>				
<b>2-Ethylhexansäure (149-57-5)</b>				
Expositionswege	Endpunkt	Werte	Spezies	Methode
Verschlucken	LD50	2043 mg/kg	Ratte, weiblich	OECD 401
Hautkontakt	LD50	> 2000 mg/kg	Ratte, männlich/weiblich	OECD 402
Inhalativ	LC0	0,11 mg/l (8 h)	Ratte, männlich/weiblich***	OECD 403

#### 2-Ethylhexansäure, CAS: 149-57-5

##### **Bewertung**

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:

Akute Toxizität bei oraler Aufnahme

Akute Toxizität bei Aufnahme über die Haut

Akute Toxizität bei Inhalation

<b>Reizung und Ätzwirkung</b>				
<b>2-Ethylhexansäure (149-57-5)</b>				
Auswirkungen auf Zielorgan	Spezies	Ergebnis	Methode	
Haut	Kaninchen	Schwache Hautreizung	OECD 404	4h***
Augen	Kaninchen	Keine Augenreizung***	OECD 405	24h

#### 2-Ethylhexansäure, CAS: 149-57-5

##### **Bewertung**

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:

Hautreizung / Ätzwirkung



**2-Ethylhexansäure**  
**10040**

Version / Revision

8.01

Augenreizung / Ätzwirkung

Es liegen keine Daten zur Reizwirkung der Atemwege vor

<b>Sensibilisierung</b>				
<b>2-Ethylhexansäure (149-57-5)</b>				
Auswirkungen auf Zielorgan	Spezies	Bewertung	Methode	
Haut	Meerschweinchen	nicht sensibilisierend	OECD 406	2 %, wässrige Lösung***

**2-Ethylhexansäure, CAS: 149-57-5**

**Bewertung**

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:

Hautsensibilisierung

Es liegen keine Daten zur Sensibilisierung der Atemwege vor

<b>Subakute-, subchronische- und Langzeittoxizität</b>				
<b>2-Ethylhexansäure (149-57-5)</b>				
Typ	Dosis	Spezies	Methode	
Subchronische Toxizität	NOAEL: ~ 200 mg/kg/d (90d)	Maus, männlich/weiblich	EPA OTS 795.2600	Verschlucken
Subchronische Toxizität	NOAEL: ~300 mg/kg/d (90d)	Ratte, männlich/weiblich	EPA OTS 795.2600	Verschlucken***
Subakute Toxizität***	NOAEL: 200 mg/kg/d (15d)***	Ratte, männlich/weiblich***	OECD 407***	Verschlucken***

**2-Ethylhexansäure, CAS: 149-57-5**

**Bewertung**

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:

STOT RE

<b>Cancerogenität, Mutagenität, Reproduktionstoxizität</b>					
<b>2-Ethylhexansäure (149-57-5)</b>					
Typ	Dosis	Spezies	Bewertung	Methode	
Entwicklungsschädigung	NOAEL 25 mg/kg/d	Kaninchen		EPA OTS 798.4900	Toxwirkung beim Muttertier
Entwicklungsschädigung	NOAEL 250 mg/kg/d	Kaninchen		EPA OTS 798.4900	Entwicklungsschädigung
Entwicklungsschädigung	NOAEL >250 mg/kg/d	Ratte		EPA OTS 798.4900	Toxwirkung beim Muttertier
Entwicklungsschädigung	NOAEL 100 mg/kg/d	Ratte		EPA OTS 798.4900	Entwicklungsschädigung
Reproduktions-toxizität	NOAEL 250 mg/kg/d	Ratte, elterlich		Verschlucken OECD 443	
Reproduktions-toxizität	NOAEL 800 mg/kg/d	Ratte, 1. Generation, männlich/weiblich		Verschlucken OECD 443	
Mutagenität		CHO (Chin. Hamster Ovar) Zellen	negativ	OECD 476 (Mammalian Gene Mutation)	In-vitro Studie
Mutagenität		Maus Lymphzellen	negativ	OECD 476 (Mammalian Gene Mutation)	



**2-Ethylhexansäure**  
**10040**

Version / Revision 8.01

Mutagenität		Salmonella typhimurium	negativ	OECD 471 (Ames)	In-vitro Studie
Mutagenität		Ratte, Lymphozyten	negativ	OECD 473 (Chromosomen Aberration)	In-vitro Studie
Mutagenität		Maus männlich/weiblich	negativ	OECD 474	Verschlucken Mikrokerntest

## 2-Ethylhexansäure, CAS: 149-57-5

### CMR Classification

Die vorhandenen Daten zu den CMR-Eigenschaften sind in obiger Tabelle zusammengefasst. Sie rechtfertigen keine Klassifizierung in die Kategorien 1A oder 1B  
Richtlinie 1272/2008/EG, Anhang VI: Repr. 2

### Bewertung

In-vitro-Tests zeigten erbgutverändernde Wirkungen  
Zeigte keine krebserzeugende Wirkung im Tierversuch  
Kein Hinweis auf karzinogenes Potential

## 2-Ethylhexansäure, CAS: 149-57-5

### Zielorgan Systemischer Giftstoff - Einmalige Exposition

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:  
STOT SE

### Zielorgan Systemischer Giftstoff - Wiederholte Exposition

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:  
STOT RE

### Aspirationstoxizität

Keine Daten verfügbar

### Andere schädliche Wirkungen

Bestandteile des Produkts können durch Einatmen, Verschlucken und Hautkontakt vom Körper absorbiert werden.

### Bemerkung

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Weitere Details zu dieser Substanz sind im Registrierungsdossier unter folgendem Link zu finden:  
<http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

Akute aquatische Toxizität			
2-Ethylhexansäure (149-57-5)			
Spezies	Expositionsdauer	Dosis	Methode
Oryzias latipes (Medaka)	96h	LC50: > 100 mg/l	OECD 203 Analogie***
Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	48h	EC50: 85,4 mg/l	79/831/EEC.C2
Desmodesmus subspicatus (Grünalge)	72h	EC50: 49,3 mg/l (Wachstumsrate)***	DIN 38412, part 9
Pseudomonas putida	17 h	EC50: 112,1 mg/l (Wachstumshemmung)	DIN 38412, part 8
Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)***	96h***	LC50: 180 mg/l***	OECD 203***

### Langzeittoxizität



**2-Ethylhexansäure**  
**10040**

Version / Revision

8.01

<b>2-Ethylhexansäure (149-57-5)</b>				
Typ	Spezies	Dosis	Methode	
Reproduktionstoxizität	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	LC50: 25 mg/l/21d***	OECD 211	
Reproduktionstoxizität***	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)***	NOEC: 18 mg/l***	OECD 211***	Analogie***
Aquatische Toxizität***	Desmodesmus subspicatus (Grünalge)***	EC10: 32 mg/l (72 h)***	DIN 38412 / Teil 9***	
Aquatische Toxizität***	Pseudokirchneriella subcapitata***	NOEC: 130 mg/l (3d) Wachstumsrate***	OECD 201***	Analogie***

## 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

**2-Ethylhexansäure, CAS: 149-57-5**

### Biologischer Abbau

99 % (28 d), Abwasser, Haushalt, aerob, OECD 301 E.

### Abiotischer Abbau

<b>2-Ethylhexansäure (149-57-5)</b>		
Typ	Ergebnis	Methode
Photolyse	Halbwertszeit (DT50): 47,1 h	berechnet
Hydrolyse	nicht erwartet	

## 12.3. Bioakkumulationspotenzial

<b>2-Ethylhexansäure (149-57-5)</b>		
Typ	Ergebnis	Methode
log Pow	3,0 @ 25 °C (77 °F)***	gemessen, OECD 107

## 12.4 Mobilität im Boden

<b>2-Ethylhexansäure (149-57-5)</b>		
Typ	Ergebnis	Methode
Adsorption/Desorption	Koc: ≤ 140,87 bei Umgebungstemperatur***	OECD 106
Oberflächenspannung	Surface activity not expected 43,2 mN/m @ 20 °C (68 °F)***	OECD 115***
Verteilung auf Umweltkompartimente	Luft: 0,93 Boden: 3,64 Wasser: 91,7 Sediment: 11,2***	Berechnung gemäß Mackay, Level I***

## 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

**2-Ethylhexansäure, CAS: 149-57-5**

### Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften

Dieser Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend oder toxisch (PBT), noch als sehr persistent oder als sehr bioakkumulativ (vPvB) betrachtet

## 12.6. Andere schädliche Wirkungen



2-Ethylhexansäure  
10040

Version / Revision 8.01

2-Ethylhexansäure, CAS: 149-57-5

Keine Daten verfügbar

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

#### Produktinformation

Unter Beachtung abfallrechtlicher Gesetze und Verordnungen einer Entsorgung zuführen. Die Wahl des Entsorgungsverfahrens ist von der Zusammensetzung des Produktes zum Entsorgungszeitpunkt und den örtlichen Satzungen und Entsorgungsmöglichkeiten abhängig.

Gefährlicher Abfall gemäß EAK

#### Ungereinigte Verpackungen

Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwendung zugeführt werden.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### ABSCHNITT 14.1 - 14.6

#### ADR/RID

Kein Gefahrgut

#### ADN

ADN Container  
Kein Gefahrgut

#### ADN

ADN Tanker

#### 14.1. UN-Nummer

ID 9006

#### 14.2. Ordnungsgemäße

Wasserverunreinigender Stoff, flüssig, n.a.g.

#### UN-Versandbezeichnung

#### 14.3. Transportgefahrenklassen

9

Nebengefahr

N3, F

#### 14.4. Verpackungsgruppe

-

#### 14.5. Umweltgefahren

Fisch und Baum

#### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine Daten verfügbar

#### ICAO-TI / IATA-DGR

Kein Gefahrgut

#### IMDG

Kein Gefahrgut

#### 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code



**2-Ethylhexansäure**  
**10040**

Version / Revision 8.01

Produktname	2-Ethylhexansäure
Schiffstyp	3
Schadstoffkategorie	Y

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### Verordnung 1272/2008, Anhang VI

##### 2-Ethylhexansäure, CAS: 149-57-5

Einstufung	Repr. 2; H361d
Gefahrenpiktogramme	GHS08 Gesundheitsgefahr
Signalwort	Achtung
Gefahrenhinweise	H361d

##### DI 2012/18/EU (Seveso III)

Kategorie	nicht unterstellt
-----------	-------------------

##### RL 1999/13/EG (VOC-Richtlinie)

Chemische Bezeichnung	Status
2-Ethylhexansäure CAS: 149-57-5	nicht unterstellt

#### Sonstige Vorschriften

##### 2-Ethylhexansäure, CAS: 149-57-5

DI 92/85/EEC

#### Internationale Bestandsverzeichnisse

##### 2-Ethylhexansäure, CAS: 149-57-5

AICS (AU)  
DSL (CA)  
IECSC (CN)  
EC-No. 2057436 (EU)  
ENCS (2)-608 (JP)  
ISHL (2)-608 (JP)  
KECI KE-13740 (KR)  
INSQ (MX)  
PICCS (PH)  
TSCA (US)  
NZIoC (NZ)  
TCSI (TW)

#### Nationale Bestimmungen Deutschland

TRGS 510 (Version 2013) LGK 10

##### Wassergefährdungsklasse gemäß AwSV

WGK 1

# SICHERHEITSDATENBLATT



2-Ethylhexansäure  
10040

Version / Revision 8.01

Kennnummer 1179

## TA Luft

Chemische Bezeichnung	Ziffer	Klasse	Basis Emissionsrate	Max Konzentration
2-Ethylhexansäure CAS: 149-57-5	5.2.5	I	0.1 kg/h	20 mg/m <sup>3</sup>

## Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV)

Chemische Bezeichnung	Status
2-Ethylhexansäure CAS: 149-57-5	nicht unterstellt

Für Details und weitere Informationen sehen Sie bitte ins jeweilige Regelwerk

## 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Der Stoffsicherheitsbericht (Chemical Safety Report - CSR) wurde erstellt. Expositionsszenarien siehe Anhang.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### Vollständiger Wortlaut der in Kapitel 2 und 3 aufgeführten H-Statements

H361d: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

### Abkürzungen

Eine Liste von Begriffen und Abkürzungen ist unter folgendem Link zu finden:

[http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information\\_requirements\\_r20\\_en.pdf](http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information_requirements_r20_en.pdf)

### Schulungshinweise

Spezielle Ausbildung für Erste Hilfe erforderlich.

### Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des Datenblatts verwendet wurden

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Angaben basieren auf OQ eigenen Daten und allgemein zugänglichen, validen Quellen. Die Abwesenheit von Daten, die von OSHA, ANSI oder Anhang II der Verordnung 1907/2006/EG gefordert werden, weist darauf hin, dass uns keine Angaben vorliegen.

### Weitere Informationen für das Sicherheitsdatenblatt

Änderungen gegenüber der Vorversion sind durch \*\*\* markiert. Die nationalen und lokalen gesetzlichen Vorschriften sind zu beachten. Für weitere Informationen, andere Sicherheitsdatenblätter und technische Datenblätter konsultieren Sie bitte die OQ Homepage ([www.chemicals.oq.com](http://www.chemicals.oq.com)).

### Haftungsausschluss

**Nur für industrielle Zwecke.** Die hier wiedergegebenen Informationen entsprechen unserem Stand des Wissens, stellen jedoch keine Garantie auf Vollständigkeit dar. OQ übernimmt keinerlei Garantie für die sichere Handhabung dieses Produktes in der Anwendung unserer Kunden oder in Gegenwart anderer Substanzen. Der Anwender trägt die volle Verantwortung dafür, die Eignung dieses Produktes für die jeweilige Verwendung festzustellen und alle anwendbaren oder notwendigen Sicherheitsstandards zu erfüllen.

Ende des Sicherheitsdatenblatts

Anhang zum erweiterten



## Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

### Allgemeine Hinweise

Ein quantitativer Ansatz wurde angewendet um eine sichere Verwendung abzuleiten für:

Umweltkompartiment

Long-term Systemic effects via inhalation

Langfristige systematische Effekte durch Hautkontakt

Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.

Akut lokale Gefährdung durch Inhalation

Akute systemische Gefährdung durch Hautkontakt

Akute lokale Gefährdung durch Hautkontakt

Lokale Gefährdung durch Augenkontakt

Auch durch andere Kombinationen von Risikomanagementmaßnahmen kann eine sichere Handhabung erreicht werden. Sollten ihre Anwendungsbedingungen von den beschriebenen abweichen und Sie sich nicht sicher sein, ob ihre Anwendung sicher ist, können Sie uns gerne kontaktieren\*\*\*

### Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen

Die folgenden Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung:

Geeignete Schutzanzüge sind zu tragen, wenn direkter Kontakt mit der Substanz möglich ist

Ein Direktkontakt mit der Chemikalie/dem Produkt/der Zubereitung ist durch organisatorische Maßnahmen zu vermeiden

Schutzhandschuhe und Augenschutz/Gesichtsschutz tragen

Korrekte Umsetzung vorhandener Risikomanagementmaßnahmen und Einhaltung der Betriebsbedingungen überwachen.

Vermeidung von Kontakt mit kontaminierten Werkzeugen und Objekten

Verschüttete Flüssigkeit sofort beseitigen.

Arbeitsnehmer sollten gewarnt werden, Haut/Augen-Kontakt zu vermeiden, jede Kontamination der Haut ist sofort abzuwaschen und auftretende Probleme bei Haut/Augen zu berichten\*\*\*

### Identität des Expositionsszenarios

- 1 Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)
- 2 Zubereitung und (Um-)Packen von Stoffen und Gemischen
- 3 Einsatz in Laboratorien
- 4 Einsatz in Laboratorien
- 5 Funktionsflüssigkeiten
- 6 Funktionsflüssigkeiten

### Nummer des ES 1

Kurztitel des Expositionsszenarios

**Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt  
(Verwendung von Zwischenprodukten)**

### Liste der Verwendungsdiskriptoren

### Verwendungsbereiche [SU]

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





**2-Ethylhexansäure**  
**10040**

**Version / Revision** 8.01

## Prozesskategorien [PROC]

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

## Umweltfreisetzungskategorien [ERC]

ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

## Eigenschaften des Produkts

Siehe anliegende Sicherheitsdatenblätter

## Weitere Erläuterungen

Industrielle Verwendung

Verwendete Bewertungsmethode:

Chesar 3.3

Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben)

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Nimmt einen gehobenen Standard des Arbeitssicherheitsmanagementsystems an\*\*\*

## Beitragende Szenarien

<b>Nummer des beitragenden Szenarios</b>	<b>1</b>
<b>Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für ERC 6a</b>	

### Weitere Spezifikation

Freisetzungsfaktoren der (Sp)ERC wurden geändert\*\*\*

### Verwendete Mengen

Tagesmenge pro Standort: 50 to

Jahresbetrag pro Standort: 5000 to

### Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Vorfluterrate: 18000 m<sup>3</sup>/d

### Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess: 0.1 %

Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess: 0.1 %

Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess: 0.1%

### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen

Größe der kommunalen Kanalisation/ Kläranlage (m<sup>3</sup>/d): 2000

Der Eliminationsgrad in der Kläranlage beträgt mindestens (%): 87.5

### Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall

Produktabfälle und benutzte Behälter entsprechend lokalem Recht entsorgen

<b>Nummer des beitragenden Szenarios</b>	<b>2</b>
<b>Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 1</b>	

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit\*\*\*

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

### Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).

<b>Nummer des beitragenden Szenarios</b>	<b>3</b>
--	----------



2-Ethylhexansäure  
10040

Version / Revision

8.01

## Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 2

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit\*\*\*

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

### Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.\*\*\*

## Nummer des beitragenden Szenarios

4

## Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 3

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit\*\*\*

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung

### Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).\*\*\*

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.\*\*\*

## Nummer des beitragenden Szenarios

5

## Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8b

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit\*\*\*

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

4 h (halbe Schicht)\*\*\*

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung

### Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (5 bis 10 Luftwechsel pro Stunde).

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen.

## Expositionsabschätzung und Quellenreferenz

### Umwelt

PEC = zu erwartende Konzentration in der Umwelt (lokal); RCR = Risikoverhältnis

Süßwasser (pelagisch)	PEC: 0.312 mg/l; RCR: 0.867
Süßwasser (Sediment)	PEC: 5.52 mg/kg dw; RCR: 0.867
Meerwasser (pelagisch)	PEC: 0.031 mg/l; RCR: 0.867
Meerwasser (Sediment)	PEC: 0.552 mg/kg dw; RCR: 0.867
landwirtschaftliche Böden	PEC: 0.968 mg/kg dw; RCR: 0.913
Kläranlage	PEC: 3.121 mg/l; RCR: 0.044
Mensch über Umwelt- Inhalation	Konzentration in Luft: 3.81E-3 mg/m <sup>3</sup> ; RCR: <0.01***

### Vorhersage der Humanexposition (oral, dermal, inhalativ)



**2-Ethylhexansäure**  
**10040**

Version / Revision 8.01

EE(inhal): abgeschätzte Exposition (Langzeit, inhalativ) [mg/m<sup>3</sup>]; EE(derm): abgeschätzte Exposition (Langzeit, dermal) [mg/kg b.w./d]. Orale Aufnahme wird nicht erwartet.

Proc 1	EE(inhal): 0.06; EE(derm): 0.034
Proc 2	EE(inhal): 6.009; EE(derm): 0.274
Proc 3	EE(inhal): 12.62; EE(derm): 0.138
Proc 8b	EE(inhal): 5.408; EE(derm): 0.685

## Risikobeschreibung

RCR(inhal): inhalatives Risikoverhältnis; RCR(derm): dermales Risikoverhältnis;  
total RCR= RCR(inhal) +RCR(derm).

Proc 1	RCR(inhal): <0.01; RCR(derm): 0.021
Proc 2	RCR(inhal): 0.429; RCR(derm): 0.137
Proc 3	RCR(inhal): 0.901; RCR(derm): 0.069
Proc 8b	RCR(inhal): 0.386; RCR(derm): 0.343

## Nummer des ES 2

Kurztitel des Expositionsszenarios

**Zubereitung und (Um-)Packen von Stoffen und Gemischen**

### Liste der Verwendungsdeskriptoren

#### Verwendungsbereiche [SU]

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

#### Prozesskategorien [PROC]

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)

#### Umweltfreisetzungskategorien [ERC]

ERC2: Formulierung von Zubereitungen (Gemischen)

#### Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen

Zubereitung, Packen und Umpacken des Stoffes und seiner Gemische in Massen- oder kontinuierlichen Prozessen einschließlich Lagerung, Transport, Mischen, Tablettierung, Pressen, Pelletierung, Extrusion, Packen in kleinem und großem Maßstab, Probennahme, Wartung und zugehörige Laborarbeiten.

#### Weitere Erläuterungen

Industrielle Verwendung

Verwendete Bewertungsmethode:

Chesar 3.3

Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben)

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben).

Nimmt einen gehobenen Standard des Arbeitssicherheitsmanagementsystems an\*\*\*



2-Ethylhexansäure  
10040

Version / Revision

8.01

## Beitragende Szenarien

**Nummer des beitragenden Szenarios** 1  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für ERC 2**

### Weitere Spezifikation

Freisetzungsfaktoren der (Sp)ERC wurden geändert.\*\*\*

### Verwendete Mengen

Tagesmenge pro Standort: 4.5 to

Jahresbetrag pro Standort: 1000 to

### Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Vorfluterrate: 18000 m<sup>3</sup>/d

### Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Freisetzunganteil in Luft aus dem Prozess: 0 %

Freisetzunganteil in Abwasser aus dem Prozess: 0.5 %

Freisetzunganteil in den Boden aus dem Prozess: 0%

### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen

Größe der kommunalen Kanalisation/ Kläranlage (m<sup>3</sup>/d): 2000

Der Eliminationsgrad in der Kläranlage beträgt mindestens (%): 87.5

### Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall

Produktabfälle und benutzte Behälter entsprechend lokalem Recht entsorgen

**Nummer des beitragenden Szenarios** 2  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 1**

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit\*\*\*

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

### Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).

**Nummer des beitragenden Szenarios** 3  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 2**

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit\*\*\*

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

### Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios** 4  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 3**

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit\*\*\*



**2-Ethylhexansäure**  
**10040**

Version / Revision 8.01

## Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)

## Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung

## Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).\*\*\*

## Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.\*\*\*

## Nummer des beitragenden Szenarios

5

Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 4

## Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit\*\*\*

## Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)

## Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung

## Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (5 bis 10 Luftwechsel pro Stunde).

## Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen.

## Nummer des beitragenden Szenarios

6

Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 5

## Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit\*\*\*

## Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)\*\*\*

## Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung

## Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (5 bis 10 Luftwechsel pro Stunde).

## Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen.

## Nummer des beitragenden Szenarios

7

Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8a

## Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit\*\*\*

## Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden

## Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung

## Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (5 bis 10 Luftwechsel pro Stunde).

## Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen.

## Nummer des beitragenden Szenarios

8

Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8b

## Eigenschaften des Produkts



**2-Ethylhexansäure**  
**10040**

Version / Revision 8.01

Flüssigkeit\*\*\*

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)\*\*\*

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

Innenanwendung

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**

ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (5 bis 10 Luftwechsel pro Stunde).

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen.

**Nummer des beitragenden Szenarios**

9

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für**

**PROC 9**

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit\*\*\*

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)

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

Innenanwendung

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**

ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (5 bis 10 Luftwechsel pro Stunde).

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.\*\*\*

**Expositionsabschätzung und Quellenreferenz**

**Umwelt**

PEC = zu erwartende Konzentration in der Umwelt (lokal); RCR = Risikoverhältnis

Süßwasser (pelagisch)	PEC: 0.142 mg/l; RCR: 0.394
Süßwasser (Sediment)	PEC: 2.512 mg/kg dw; RCR: 0.394
Meerwasser (pelagisch)	PEC: 0.014 mg/l; RCR: 0.395
Meerwasser (Sediment)	PEC: 0.251 mg/kg dw; RCR: 0.394
landwirtschaftliche Böden	PEC: 0.44 mg/kg dw; RCR: 0.415
Kläranlage	PEC: 1.42 mg/l; RCR: 0.02
Mensch über Umwelt- Inhalation	Konzentration in Luft: 3.63E-6 mg/m <sup>3</sup> ; RCR: <0.01***
Mensch über Umwelt- Oral	Exposition durch Nahrungsaufnahme : 9.63E-3 mg/kg bw/day; RCR: <0.01***

**Vorhersage der Humanexposition (oral, dermal, inhalativ)**

Orale Aufnahme wird nicht erwartet. EE(inhal): abgeschätzte Exposition (Langzeit, inhalativ) [mg/m<sup>3</sup>]; EE(derm): abgeschätzte Exposition (Langzeit, dermal) [mg/kg b.w./d].

Proc 1	EE(inhal): 0.06; EE(derm): 0.034
Proc 2	EE(inhal): 6.009; EE(derm): 0.274
Proc 3	EE(inhal): 12.62; EE(derm): 0.138
Proc 4	EE(inhal): 9.013; EE(derm): 0.343
Proc 5	EE(inhal): 9.013; EE(derm): 0.685
Proc 8a	EE(inhal): 3.605; EE(derm): 0.685
Proc 8b	EE(inhal): 9.013; EE(derm): 0.685
Proc 9	EE(inhal): 0.644; EE(derm): 0.343

**Risikobeschreibung**

RCR(inhal): inhalatives Risikoverhältnis; RCR(derm): dermales Risikoverhältnis;  
total RCR= RCR(inhal) +RCR(derm).

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01; RCR(derm): 0.017
Proc 2	RCR(inhal): 0.429; RCR(derm): 0.137
Proc 3	RCR(inhal): 0.901; RCR(derm): 0.069



**2-Ethylhexansäure**  
**10040**

Version / Revision 8.01

Proc 4	RCR(inhal): 0.644; RCR(derm): 0.172
Proc 5	RCR(inhal): 0.644; RCR(derm): 0.343
Proc 8a	RCR(inhal): 0.258; RCR(derm): 0.343
Proc 8b	RCR(inhal): 0.644; RCR(derm): 0.343
Proc 9	RCR(inhal): 0.644; RCR(derm): 0.343

## Nummer des ES 3

Kurztitel des Expositionsszenarios  
**Einsatz in Laboratorien**

### Liste der Verwendungsdeskriptoren

#### Verwendungsbereiche [SU]

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

#### Prozesskategorien [PROC]

PROC15: Verwendung als Laborreagenz

#### Umweltfreisetzungskategorien [ERC]

ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

#### Eigenschaften des Produkts

Siehe anliegende Sicherheitsdatenblätter

#### Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen

Verwendung des Stoffes in Laborumgebungen, einschließlich Materialtransfer und Anlagenreinigung

#### Weitere Erläuterungen

Industrielle Verwendung

Verwendete Bewertungsmethode:

Chesar 3.3

Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben)

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben).

Nimmt einen gehobenen Standard des Arbeitssicherheitsmanagementsystems an\*\*\*

### Beitragende Szenarien

#### Nummer des beitragenden Szenarios

1

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für  
ERC 4**

#### Verwendete Mengen

Tagesmenge pro Standort: 0.01 to

Jahresbetrag pro Standort: 5 to

#### Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Vorfluterrate: 18000 m<sup>3</sup>/d

#### Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess: 1 %

Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess: 0.5 %

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess: 0.1%



**2-Ethylhexansäure**  
**10040**

Version / Revision 8.01

## Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen

Größe der kommunalen Kanalisation/ Kläranlage (m<sup>3</sup>/d): 2000

Der Eliminationsgrad in der Kläranlage beträgt mindestens (%): 87.52

## Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall

Produktabfälle und benutzte Behälter entsprechend lokalem Recht entsorgen

**Nummer des beitragenden Szenarios**

**2**

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 15**

## Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit\*\*\*

## Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)

## Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung

## Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde). Effektivität der Absaugung (LEV): 90 % (inhalativ), 0 % (dermal).

## Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.\*\*\*

## Expositionsabschätzung und Quellenreferenz

### Umwelt

PEC = zu erwartende Konzentration in der Umwelt (lokal); RCR = Risikoverhältnis

Süßwasser (pelagisch)	PEC: 0.062 mg/l; RCR: 0.174
Süßwasser (Sediment)	PEC: 1.105 mg/kg dw; RCR: 0.173
Meerwasser (pelagisch)	PEC: 6.25E-3 mg/l; RCR: 0.174
Meerwasser (Sediment)	PEC: 0.111 mg/kg dw; RCR: 0.173
landwirtschaftliche Böden	PEC: 0.194 mg/kg dw; RCR: 0.183
Kläranlage	PEC: 0.624 mg/l; RCR: <0.01

### Vorhersage der Humanexposition (oral, dermal, inhalativ)

Orale Aufnahme wird nicht erwartet. EE(inhal): abgeschätzte Exposition (Langzeit, inhalativ) [mg/m<sup>3</sup>]; EE(derm): abgeschätzte Exposition (Langzeit, dermal) [mg/kg b.w./d]. Die beschriebenen Risikomanagementmaßnahmen reichen aus um Risiken bzgl. lokaler und systemischer Effekte zu kontrollieren.

Proc 15 EE(inhal): 3.004; EE(derm): 0.34

### Risikobeschreibung

RCR(inhal): inhalatives Risikoverhältnis; RCR(derm): dermales Risikoverhältnis; total RCR= RCR(inhal) +RCR(derm).

Proc 15 RCR(inhal): 0.215; RCR(derm): 0.17

**Nummer des ES** **4**

Kurztitel des Expositionsszenarios

**Einsatz in Laboratorien**

## Liste der Verwendungsdeskriptoren

### Verwendungsbereiche [SU]





**2-Ethylhexansäure**  
**10040**

Version / Revision 8.01

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

## Prozesskategorien [PROC]

PROC15: Verwendung als Laborreagenz

## Umweltfreisetzungskategorien [ERC]

ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

## Eigenschaften des Produkts

Siehe anliegende Sicherheitsdatenblätter

## Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen

Verwendung kleiner Mengen in Laborumgebungen, einschließlich Materialtransfer und Anlagenreinigung

## Weitere Erläuterungen

berufsmäßige Verwendung

Verwendete Bewertungsmethode:

Chesar 3.3

Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben)

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Von der Umsetzung eines geeigneten Standards für die Arbeitshygiene wird ausgegangen\*\*\*

## Beitragende Szenarien

<b>Nummer des beitragenden Szenarios</b>	<b>1</b>
<b>Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für ERC 8a</b>	

### Verwendete Mengen

tägliche breite dispersive Anwendung: 0.0000027 to/d

### Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Vorfluterrate: 18000 m³/d

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Innenanwendung

### Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess: 100 %

Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess: 100 %

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess: 0%

### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen

Größe der kommunalen Kanalisation/ Kläranlage (m³/d): 2000

Der Eliminationsgrad in der Kläranlage beträgt mindestens (%): 87.5

### Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall

Produktabfälle und benutzte Behälter entsprechend lokalem Recht entsorgen

<b>Nummer des beitragenden Szenarios</b>	<b>2</b>
<b>Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 15</b>	

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit\*\*\*

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung

### Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

Effektivität der Absaugung (LEV): 80 % (inhalativ), 0 % (dermal). ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).

### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.\*\*\*



**2-Ethylhexansäure**  
**10040**

Version / Revision

8.01

## Expositionsabschätzung und Quellenreferenz

### Umwelt

PEC = zu erwartende Konzentration in der Umwelt (lokal); RCR = Risikoverhältnis

Süßwasser (pelagisch)	PEC: 7.76E-5 mg/l; RCR: <0.01
Süßwasser (Sediment)	PEC: 1.37E-3 mg/kg dw; RCR: <0.01
Meerwasser (pelagisch)	PEC: 7.32E-6 mg/l; RCR: <0.01
Meerwasser (Sediment)	PEC: 1.29E-4 mg/kg dw; RCR: <0.01
landwirtschaftliche Böden	PEC: 6.1E-5 mg/kg dw; RCR: <0.01
Kläranlage	PEC: 1.72E-4 mg/l; RCR: <0.01
Mensch über Umwelt- Inhalation	Konzentration in Luft: 6.53E-7 mg/m <sup>3</sup> ; RCR: <0.01***
Mensch über Umwelt- Oral	Exposition durch Nahrungsaufnahme : 8.41E-6 mg/kg bw/day; RCR: <0.01***

### Vorhersage der Humanexposition (oral, dermal, inhalativ)

Orale Aufnahme wird nicht erwartet. EE(inhal): abgeschätzte Exposition (Langzeit, inhalativ) [mg/m<sup>3</sup>]; EE(derm): abgeschätzte Exposition (Langzeit, dermal) [mg/kg b.w./d]. Die beschriebenen Risikomanagementmaßnahmen reichen aus um Risiken bzgl. lokaler und systemischer Effekte zu kontrollieren.

Proc 15 EE(inhal): 6.009; EE(derm): 0.34

### Risikobeschreibung

RCR(inhal): inhalatives Risikoverhältnis; RCR(derm): dermales Risikoverhältnis; total RCR= RCR(inhal) +RCR(derm). Wenn notwendig wurden lokale und systemische Effekte bzgl. Kurzzeit und Langzeit Exposition betrachtet. Die angegebene RCR entspricht in jedem Fall dem konservativsten Wert.

Proc 15 RCR(inhal): 0.429; RCR(derm): 0.17

## Nummer des ES 5

Kurztitel des Expositionsszenarios

## Funktionsflüssigkeiten

## Liste der Verwendungskategorien

### Verwendungsbereiche [SU]

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

### Prozesskategorien [PROC]

PROC1: Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositions Wahrscheinlichkeit

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

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)

### Umweltfreisetzungskategorien [ERC]

ERC7: Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

### Eigenschaften des Produkts

Siehe anliegende Sicherheitsdatenblätter



**2-Ethylhexansäure**  
**10040**

Version / Revision

8.01

## Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen

Als Funktionsflüssigkeiten z.B. Kabelöle, Wärmeträgeröle, Kühlmittel, Isolatoren, Kältemittel, Hydraulikflüssigkeiten in Industrieanlagen verwenden, inklusive deren Wartung und Materialtransfer

## Weitere Erläuterungen

Industrielle Verwendung

Verwendete Bewertungsmethode:

Chesar 3.3

Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben)

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Nimmt einen gehobenen Standard des Arbeitssicherheitsmanagementsystems an\*\*\*

## Beitragende Szenarien

**Nummer des beitragenden Szenarios** 1  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für ERC 7**

### Weitere Spezifikation

Freisetzungsfaktoren der (Sp)ERC wurden geändert.

### Verwendete Mengen

Tagesmenge pro Standort: 3 to

Jahresbetrag pro Standort: 300 to

### Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Vorfluterrate: 18000 m<sup>3</sup>/d

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Innen-/ Außenanwendung

### Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess: 1 %

Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess: 1 %

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess: 1%

### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen

Größe der kommunalen Kanalisation/ Kläranlage (m<sup>3</sup>/d): 2000

Der Eliminationsgrad in der Kläranlage beträgt mindestens (%): 87.5

### Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall

Produktabfälle und benutzte Behälter entsprechend lokalem Recht entsorgen

**Nummer des beitragenden Szenarios** 2  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 1**

### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit\*\*\*

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

### Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).

**Nummer des beitragenden Szenarios** 3  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 2**

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

### Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).



**2-Ethylhexansäure**  
**10040**

Version / Revision 8.01

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**  
Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios** 4  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 3**

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit\*\*\*

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)

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

Innenanwendung

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios** 5  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 4**

**Eigenschaften des Produkts**

Flüssigkeit\*\*\*

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)

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

Innenanwendung

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**

ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (5 bis 10 Luftwechsel pro Stunde).

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen.

**Nummer des beitragenden Szenarios** 6  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8a**

**Eigenschaften des Produkts**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 25 %

Flüssigkeit\*\*\*

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)\*\*\*

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

Innenanwendung

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**

ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (5 bis 10 Luftwechsel pro Stunde).

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen.

**Nummer des beitragenden Szenarios** 6  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8b**

**Eigenschaften des Produkts**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 25 %

Flüssigkeit\*\*\*

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)

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



**2-Ethylhexansäure**  
**10040**

Version / Revision 8.01

Innenanwendung

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**  
ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (5 bis 10 Luftwechsel pro Stunde).

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**  
Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen.

**Nummer des beitragenden Szenarios** **7**  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 9**

**Eigenschaften des Produkts**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 25 %  
Flüssigkeit\*\*\*

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)

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

Innenanwendung

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**  
ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (5 bis 10 Luftwechsel pro Stunde).

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**  
Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.\*\*\*

**Expositionsabschätzung und Quellenreferenz**

**Umwelt**

PEC = zu erwartende Konzentration in der Umwelt (lokal); RCR = Risikoverhältnis

Süßwasser (pelagisch)	PEC: 0.187 mg/l; RCR: 0.52
Süßwasser (Sediment)	PEC: 3.312 mg/kg dw; RCR: 0.52
Meerwasser (pelagisch)	PEC: 0.019 mg/l; RCR: 0.52
Meerwasser (Sediment)	PEC: 0.331 mg/kg dw; RCR: 0.52
landwirtschaftliche Böden	PEC: 0.581 mg/kg dw; RCR: 0.548
Kläranlage	PEC: 1.873 mg/l; RCR: 0.026
Mensch über Umwelt- Inhalation	Konzentration in Luft: 2.29E-3 mg/m <sup>3</sup> ; RCR: < 0.01***
Mensch über Umwelt- Oral	Exposition durch Nahrungsaufnahme : 0.01 mg/kg bw/day; RCR: 0.01***

**Vorhersage der Humanexposition (oral, dermal, inhalativ)**

Orale Aufnahme wird nicht erwartet. EE(inhal): abgeschätzte Exposition (Langzeit, inhalativ) [mg/m<sup>3</sup>]; EE(derm): abgeschätzte Exposition (Langzeit, dermal) [mg/kg b.w./d]. Die beschriebenen Risikomanagementmaßnahmen reichen aus um Risiken bzgl. lokaler und systemischer Effekte zu kontrollieren.

Proc 1	EE(inhal): 0.06; EE(derm): 0.034
Proc 2	EE(inhal): 6.009; EE(derm): 0.274
Proc 3	EE(inhal): 12.62; EE(derm): 0.069
Proc 4	EE(inhal): 9.013; EE(derm): 0.343
Proc 8a	EE(inhal): 10.82; EE(derm): 0.411
Proc 8b	EE(inhal): 5.408; EE(derm): 0.411
Proc 9	EE(inhal): 5.408; EE(derm): 0.412

**Risikobeschreibung**

RCR(inhal): inhalatives Risikoverhältnis; RCR(derm): dermales Risikoverhältnis;  
total RCR= RCR(inhal) +RCR(derm).

Proc 1	RCR(inhal): < 0.01; RCR(derm): 0.017
Proc 2	RCR(inhal): 0.429; RCR(derm): 0.137
Proc 3	RCR(inhal): 0.901; RCR(derm): 0.035
Proc 4	RCR(inhal): 0.644; RCR(derm): 0.172
Proc 8a	RCR(inhal): 0.773; RCR(derm): 0.206
Proc 8b	RCR(inhal): 0.386; RCR(derm): 0.206
Proc 9	RCR(inhal): 0.386; RCR(derm): 0.206



2-Ethylhexansäure  
10040

Version / Revision 8.01

## Nummer des ES 6

Kurztitel des Expositionsszenarios  
**Funktionsflüssigkeiten**

### Verwendungsbereiche [SU]

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

### Prozesskategorien [PROC]

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)

PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC20: Wärme- und Druckübertragungsflüssigkeiten in dispersiver, gewerblicher Verwendung, jedoch in geschlossenen Systemen

### Umweltfreisetzungskategorien [ERC]

ERC9a: Breite disperse Innenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

ERC9b: Breite disperse Außenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen\*\*\*

### Eigenschaften des Produkts

Siehe anliegende Sicherheitsdatenblätter

### Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen

Als Funktionsflüssigkeiten z.B. Kabelöle, Wärmeträgeröle, Kühlmittel, Isolatoren, Kältemittel, Hydraulikflüssigkeiten in Arbeitsgeräten verwenden, inklusive deren Wartung und Materialtransfer

### Weitere Erläuterungen

berufsmäßige Verwendung

Verwendete Bewertungsmethode:

Chesar 3.3

Vom Gebrauch bei nicht höher als 20°C über der Umgebungstemperatur wird ausgegangen (sofern nicht anders angegeben)

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 100 % (soweit nicht anders angegeben)

Nimmt einen grundlegenden Standard des Arbeitssicherheitsmanagementsystems an\*\*\*

### Beitragende Szenarien

Nummer des beitragenden Szenarios

1

Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für  
ERC 9a ERC 9b\*\*\*

### Weitere Spezifikation

Freisetzungsfaktoren der (Sp)ERC wurden geändert.

### Verwendete Mengen

tägliche breite disperse Anwendung: 0.00011 to/d

Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage: 0.1

### Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden

Vorfluterrate: 18000 m<sup>3</sup>/d

### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Umweltexposition

Innenanwendung

### Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess: 0.5%

Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess: 0.5%

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess: 0.5%

### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen

Größe der kommunalen Kanalisation/ Kläranlage (m<sup>3</sup>/d): 2000

Der Eliminationsgrad in der Kläranlage beträgt mindestens (%): 87.5



**2-Ethylhexansäure**  
**10040**

Version / Revision

8.01

## Bedingungen und Maßnahmen zur externen Aufbereitung von Entsorgungsabfall

Produktabfälle und benutzte Behälter entsprechend lokalem Recht entsorgen

### Nummer des beitragenden Szenarios

2

### Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 1

#### Eigenschaften des Produkts

Flüssigkeit\*\*\*

#### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)

#### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen

#### Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).

### Nummer des beitragenden Szenarios

3

### Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 2

#### Eigenschaften des Produkts

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 25 %

Flüssigkeit\*\*\*

#### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)

#### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung

#### Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).\*\*\*

#### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.

### Nummer des beitragenden Szenarios

4

### Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 3

#### Eigenschaften des Produkts

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 25 %

#### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)

#### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innen- und Außenanwendungen\*\*\*

#### Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde).\*\*\*

#### Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung

Geeignete, nach EN374 getestete Handschuhe tragen.\*\*\*

### Nummer des beitragenden Szenarios

5

### Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8a

#### Eigenschaften des Produkts

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 25 %

Flüssigkeit\*\*\*

#### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

Tätigkeiten mit einer Exposition von mehr als 1 Stunde vermeiden

#### Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition

Innenanwendung

#### Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter



**2-Ethylhexansäure**  
**10040**

Version / Revision 8.01

ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (5 bis 10 Luftwechsel pro Stunde).

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.

**Nummer des beitragenden Szenarios** **6**  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 9**

**Eigenschaften des Produkts**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 25 %

Flüssigkeit\*\*\*

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)\*\*\*

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

Innenanwendung

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**

ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicherstellen (5 bis 10 Luftwechsel pro Stunde).

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.

**Nummer des beitragenden Szenarios** **7**  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 20**

**Eigenschaften des Produkts**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 25 %

Flüssigkeit\*\*\*

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

8 h (volle Schicht)

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

Innenanwendung

**Technische Bedingungen und Maßnahmen zur Dispersionskontrolle aus der Quelle auf den Arbeiter**

ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen (nicht weniger als 3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde).\*\*\*

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen.

**Expositionsabschätzung und Quellenreferenz**

**Umwelt**

PEC = zu erwartende Konzentration in der Umwelt (lokal); RCR = Risikoverhältnis

Süßwasser (pelagisch)	PEC: 9.47E-5 mg/l; RCR: < 0.01
Süßwasser (Sediment)	PEC: 1.68E-3 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Meerwasser (pelagisch)	PEC: 9.04E-6 mg/l; RCR: < 0.01
Meerwasser (Sediment)	PEC: 1.6E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01
landwirtschaftliche Böden	PEC: 1.14E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Kläranlage	PEC: 3.43E-4 mg/l; RCR: < 0.01
Mensch über Umwelt- Inhalation	Konzentration in Luft: 6.53E-7 mg/m <sup>3</sup> ; RCR: < 0.01***
Mensch über Umwelt- Oral	Exposition durch Nahrungsaufnahme : 1.02E-5 mg/kg bw/day; RCR: < 0.01***

**Vorhersage der Humanexposition (oral, dermal, inhalativ)**

Orale Aufnahme wird nicht erwartet. EE(inhal): abgeschätzte Exposition (Langzeit, inhalativ) [mg/m<sup>3</sup>]; EE(derm): abgeschätzte Exposition (Langzeit, dermal) [mg/kg b.w./d]. Die beschriebenen Risikomanagementmaßnahmen reichen aus um Risiken bzgl. lokaler und systemischer Effekte zu kontrollieren.

Proc 1	EE(inhal): 0.06; EE(derm): 0.034
Proc 2	EE(inhal): 12.62; EE(derm): 0.082
Proc 3	EE(inhal): 10.82; EE(derm): 0.083
Proc 8a	EE(inhal): 5.408; EE(derm): 0.823





**2-Ethylhexansäure**  
**10040**

Version / Revision

8.01

Proc 9 EE(inhal): 10.82; EE(derm): 0.412  
Proc 20 EE(inhal): 12.62; EE(derm): 0.103

## Risikobeschreibung

RCR(inhal): inhalatives Risikoverhältnis; RCR(derm): dermales Risikoverhältnis;  
total RCR= RCR(inhal) +RCR(derm).

Proc 1 RCR(inhal): < 0.01; RCR(derm): 0.017  
Proc 2 RCR(inhal): 0.901; RCR(derm): 0.041  
Proc 3 RCR(inhal): 0.773; RCR(derm): 0.041  
Proc 8a RCR(inhal): 0.386; RCR(derm): 0.411  
Proc 9 RCR(inhal): 0.773; RCR(derm): 0.206  
Proc 20 RCR(inhal): 0.901; RCR(derm): 0.051

## Expositionsabschätzung und Quellenreferenz

### Leitlinie für den nachgeschalteten Anwender zur Überprüfung, ob dieser innerhalb der Grenzen des ES arbeitet

Die Verwendung von Freisetzungsfaktoren erlaubt dem nachgeschalteten Anwender in einer ersten Näherung zu verifizieren, ob die Kombination der lokalen Produktionsbedingungen mit den in diesem Expositionsszenario beschriebenen freigesetzten Mengen übereinstimmen. (berechnete M(site) [siehe verwendete Menge, contributing scenario 1] x Freisetzungsfaktor [inkl. technische Bedingungen und Maßnahmen um Freisetzungen zu vermeiden])\*\*

### verknüpfte Anwendungen:

Auch durch andere Kombinationen von Risikomanagementmaßnahmen kann eine sichere Handhabung erreicht werden. Sollten ihre Anwendungsbedingungen von den beschriebenen abweichen und Sie sich nicht sicher sein, ob ihre Anwendung sicher ist, können Sie uns gerne kontaktieren\*\*\*