



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01  
Ersetzt Version 5.00\*\*\*

Bearbeitungsdatum 30-Sep-2021  
Ausgabedatum 30-Sep-2021

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

### 1.1. Produktidentifikator

Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung

**Isononansäure M**

chemische Bezeichnung 3,5,5-Trimethylhexansäure  
CAS-Nr 3302-10-1  
EG-Nr. 221-975-0  
Registrierungsnummer (REACH) 01-2119517580-45

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

Identifizierte Verwendungen Zwischenprodukte  
Zubereitung  
Schmierstoffe  
Mittel zur Metallverarbeitung / Walzöl  
Einsatz in Laboratorien\*\*\*

Verwendungen, von denen abgeraten wird keine

### 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

Nationale Notrufnummer Centre Antipoisons Belge  
+32 (0)70 245 245  
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)



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

Akute Toxizität bei oraler Aufnahme Kategorie 4, H302  
 Ätzung/Reizung der Haut Kategorie 2, H315  
 Schwere Augenschädigung/-reizung Kategorie 1, H318

## 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

### Gefahr

### Gefahrenhinweise

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
 H315: Verursacht Hautreizungen.  
 H318: Verursacht schwere Augenschäden.

### Vorsorgliche Angaben

P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
 P301+P330: BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen  
 P302+P352: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife abwaschen.  
 P305 + P351 + P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
 P310: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

## 2.3. Sonstige Gefahren

Dampf/Luft-Gemische sind bei stärkerer Erwärmung explosionsfähig

### 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 (%)
3,5,5-Trimethylhexansäure* **	3302-10-1	01-2119517580-45	Acute Tox. 4; H302 Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318	88,5 - 100

### Bemerkungen

Gemisch isomerer Isononansäuren, hauptsächlich 3,5,5-Trimethylhexansäure.

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, 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

Husten, Kopfschmerz, Brechreiz, Atemnot.

#### Besondere Gefahr

Lungenreizung, Lungenödem.

### 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

Dampf/Luft-Gemische sind bei stärkerer Erwärmung explosionsfähig

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

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

## **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



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

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

## **7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von 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. Dampf/Luft-Gemische sind bei stärkerer Erwärmung explosionsfähig.

#### **Technische Maßnahmen/Lagerungsbedingungen**

Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter vorsichtig öffnen und handhaben. Bei Temperaturen zwischen 0 und 38 °C aufbewahren (32 und 100 °F).

#### **Geeignetes Material**

rostfreier Stahl

#### **Ungeeignetes Material**

Stahl, Kupfer, Messing, einschließlich Legierungen

#### **Temperaturklasse**

T2

## **7.3. Spezifische Endanwendungen**

Zwischenprodukte  
Zubereitung  
Schmierstoffe  
Mittel zur Metallverarbeitung / Walzöl  
Einsatz in Laboratorien\*\*\*

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

#### **Exposure limits Belgium**

Luftgrenzwerte nicht festgelegt.



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

## DNEL & PNEC

### 3,5,5-Trimethylhexansäure\*\*\*, CAS: 3302-10-1 Arbeitnehmer

DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Inhalativ	4,4*** 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	10*** mg/m <sup>3</sup> ***
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - lokale Effekte - Inhalativ	10*** mg/m <sup>3</sup> ***
DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Dermal	1,25*** mg/kg bw/day
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Dermal	keine Gefahr identifiziert
DN(M)EL - langzeitige Exposition - lokale Effekte - Dermal	geringe Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - lokale Effekte - Dermal	geringe Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)
DN(M)EL - lokale Effekte - Augen	mittlere Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)

## Bevölkerung

DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Inhalativ	1,1*** 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	5*** mg/m <sup>3</sup> ***
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - lokale Effekte - Inhalativ	5*** mg/m <sup>3</sup> ***
DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Dermal	0,6*** mg/kg bw/day
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Dermal	keine Gefahr identifiziert
DN(M)EL - langzeitige Exposition - lokale Effekte - Dermal	geringe Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - lokale Effekte - Dermal	geringe Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)
DN(M)EL - langzeitige Exposition - systemische Effekte - Oral	0,6*** mg/kg bw/day
DN(M)EL - akut / kurzzeitige Exposition - systemische Effekte - Oral	keine Gefahr identifiziert***
DN(M)EL - lokale Effekte - Augen	mittlere Gefahr (kein Grenzwert abgeleitet)

## Umwelt

PNEC Wasser - Süßwasser	0,068 mg/l
PNEC Wasser - Salzwasser	0,0068 mg/l
PNEC Wasser - zeitweilige Freisetzung	1,36 mg/l
PNEC STP	23 mg/l
PNEC Sediment - Süßwasser	1,08*** mg/kg dw***
PNEC Sediment - Salzwasser	0,108*** mg/kg dw***
PNEC Luft	keine Gefahr identifiziert
PNEC Boden	0,176*** mg/kg dw***
Indirekte Vergiftung	kein Potential zur Bioakkumulation

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Abweichungen von Standardprüfbedingungen (REACH)



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

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**

#### **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**

Schutzbrille mit Seitenschutz. 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.

#### **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Möglichst geschlossene Apparaturen verwenden. 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**





Isononansäure M  
10310A

Version / Revision

5.01

**Erscheinungsbild** flüssig @ 20 °C (68 °F)  
**Farbe** farblos  
**Geruch** leicht säuerlich  
**Geruchsschwelle** Keine Daten verfügbar  
**pH-Wert** 4,4 (0,1 g/l in Wasser @ 25 °C (77 °F)) DIN 19268\*\*\*  
**Schmelzpunkt/Schmelzbereich** -77 °C (Stockpunkt)  
**Methode** DIN ISO 3016  
**Siedepunkt/Siedebereich** 236 °C @ 1013 hPa  
**Methode** OECD 103  
**Flammpunkt** 117 °C @ 1013 hPa\*\*\*  
**Methode** ISO 2719  
**Verdampfungsgeschwindigkeit** Keine Daten verfügbar  
**Entzündlichkeit (fest, gasförmig)** Trifft nicht zu, da die Substanz eine Flüssigkeit ist  
**untere Explosionsgrenze** 1,2 Vol %  
**Obere Explosionsgrenze** Keine Daten verfügbar

#### Dampfdruck

Werte [hPa]	Values [kPa]	Values [atm]	@ °C	@ °F	Methode
0,0046	0,00046	< 0,001	20	68	OECD 104***
4,5	0,45	0,004	50	122	OECD 104***

**Dampfdichte** Keine Daten verfügbar

#### Relative Dichte

Werte	@ °C	@ °F	Methode
0,900	20	68	DIN 51757
0,876	50	122	DIN 51757

**Löslichkeit** 0,7 g/l @ 20 °C, in Wasser, OECD 105  
**log Pow** 3,2 @ 25 °C (77 °F), gemessen, OECD 117\*\*\*  
**Zündtemperatur** 415 °C @ 1009 hPa\*\*\*

**Methode** DIN 51794  
**Zersetzungspunkt** Keine Daten verfügbar

**Viskosität** 11,47 mPa\*s @ 20 °C  
**Methode** DIN 51562, dynamisch

**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** 158,23  
**Molekülformel** C9 H18 O2  
**log Koc** 2,79 @ pH 4,5  
 1,90 @ pH 8 berechnet\*\*\*  
**Dissoziationskonstante** pKa 4,8 @ 20 °C (68 °F) OECD 112\*\*\*  
**Brechungsindex** 1,429 @ 20 °C  
**Oberflächenspannung** 35,3 mN/m (0,63 g/l @ 20°C (68°F)), OECD 115

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität





Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

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.

## 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.

## 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

Akute Toxizität				
3,5,5-Trimethylhexansäure (3302-10-1)				
Expositionswege	Endpunkt	Werte	Spezies	Methode
Verschlucken	LD50	1160 mg/kg	Ratte, männlich/weiblich	OECD 401
Hautkontakt	LD50	> 2000 mg/kg	Ratte, männlich/weiblich	
Inhalativ***	LC0***	0,03 mg/l (7 h)***	Ratte, männlich/weiblich***	OECD 403***

### 3,5,5-Trimethylhexansäure\*\*\*, CAS: 3302-10-1

#### Bewertung

Die vorhandenen Daten führen zu der angegebenen Klassifizierung in Abschnitt 2\*\*\*

Reizung und Ätzwirkung				
3,5,5-Trimethylhexansäure (3302-10-1)				
Auswirkungen auf Zielorgan	Spezies	Ergebnis	Methode	
Haut	Kaninchen	reizend	OECD 404	4h in vivo***
Augen	Kaninchen	schwere Reizung	OECD 405	72h in vivo***
Atemwege***	Maus***	RD50: 420 mg/m <sup>3</sup> ***		in vivo***



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

### 3,5,5-Trimethylhexansäure\*\*\*, CAS: 3302-10-1

#### **Bewertung**

Die vorhandenen Daten führen zu der angegebenen Klassifizierung in Abschnitt 2\*\*\*

<b>Sensibilisierung</b>				
<b>3,5,5-Trimethylhexansäure (3302-10-1)</b>				
Auswirkungen auf Zielorgan	Spezies	Bewertung	Methode	
Haut	Meerschweinchen	nicht sensibilisierend	OECD 406	

### 3,5,5-Trimethylhexansäure\*\*\*, CAS: 3302-10-1

#### **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>3,5,5-Trimethylhexansäure (3302-10-1)</b>				
Typ	Dosis	Spezies	Methode	
Subakute Toxizität	NOAEL: 10 mg/kg/d***	Ratte, männlich***	OECD 422***	Verschlucken
Subchronische Toxizität***	NOAEL: 5 mg/kg/d (90d)***	Ratte, männlich/weiblich***	OECD 408***	Verschlucken***

### 3,5,5-Trimethylhexansäure\*\*\*, CAS: 3302-10-1

#### **Bewertung**

Aufgrund uns vorliegender Daten ist eine Klassifizierung nicht erforderlich für:

STOT RE

<b>Cancerogenität, Mutagenität, Reproduktionstoxizität</b>					
<b>3,5,5-Trimethylhexansäure (3302-10-1)</b>					
Typ	Dosis	Spezies	Bewertung	Methode	
Mutagenität		Salmonella typhimurium	negativ	OECD 471 (Ames)	In-vitro Studie
Mutagenität		Escherichia coli	negativ	OECD 472	In-vitro Studie
Mutagenität		menschliche Lymphozyten***	negativ***	OECD 473 (Chromosomen Aberration)	In-vitro Studie
Mutagenität		V79 Zellen, chines. Hamster	negativ	OECD 476 (Mammalian Gene Mutation)	In-vitro Studie
Reproduktions- toxizität	LOAEL 165 - 500 mg/kg/d	Ratte, elterlich, weiblich		OECD 415	Verschlucken
Reproduktions- toxizität	NOAEL 79 - 228 mg/kg/d	Ratte, elterlich, weiblich		OECD 415	Verschlucken
Reproduktions- toxizität***	NOAEL 10 - 30 mg/kg/d***	Ratte, elterlich männlich/weiblich***		OECD 422***	Verschlucken***
Reproduktions- toxizität***	NOAEL 100 mg/kg/d***	Ratte, 1. Generation, männlich/weiblich***		OECD 422***	Verschlucken***
Reproduktions-	NOAEL 120	Ratte, elterlich		OECD 443***	Verschlucken***



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

toxizität***	mg/kg/d***	männlich/weiblich***			
Reproduktions-toxizität***	NOAEL 25 mg/kg/d***	Ratte, 1. Generation, männlich/weiblich***		OECD 443***	Verschlucken***
Entwicklungs-schädigung***	NOAEL 60 mg/kg/d***	Ratte***		OECD 414, Oral***	Toxwirkung beim Muttertier Entwicklungsschädigung***
Entwicklungs-schädigung***	NOAEL 250 mg/kg/d***	Kaninchen***		OECD 414, Oral***	Toxwirkung beim Muttertier Entwicklungsschädigung***

### 3,5,5-Trimethylhexansäure\*\*\*, CAS: 3302-10-1

#### CMR Classification

Die vorhandenen Daten zu den CMR-Eigenschaften sind in obiger Tabelle zusammengefasst. Sie rechtfertigen keine Klassifizierung in die Kategorien 1A oder 1B

#### Bewertung

In-vitro-Tests zeigten keine erbgutverändernden Wirkungen

### 3,5,5-Trimethylhexansäure\*\*\*, CAS: 3302-10-1

#### Wichtigste Symptome

Husten, Kopfschmerz, Übelkeit, Atemnot.

#### 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

#### 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			
3,5,5-Trimethylhexansäure (3302-10-1)			
Spezies	Expositions-dauer	Dosis	Methode
Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)	96h	LC50: 122 mg/l	OECD 203
Belebtschlamm (Bakterie)	3 h	EC50: 470 mg/l	OECD 209
Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	48h	EC50: 68 mg/l	OECD 202
Pseudokirchneriella subcapitata	72h	EC50: 81 mg/l (Wachstumsrate)	OECD 201
Pseudokirchneriella subcapitata	72h	EC50: 51 mg/l (Biomasse)	OECD 201



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

Langzeittoxizität				
3,5,5-Trimethylhexansäure (3302-10-1)				
Typ	Spezies	Dosis	Methode	
Aquatische Toxizität	Pseudokirchneriella subcapitata	NOEC: 10 mg/l (3d) <sup>***</sup>	OECD 201	

## 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

**3,5,5-Trimethylhexansäure<sup>\*\*\*</sup>, CAS: 3302-10-1**

### Biologischer Abbau

96 % (21 d), Belebtschlamm, Haushalt, nicht adaptiert, aerob, OECD 301A.<sup>\*\*\*</sup>

Abiotischer Abbau			
3,5,5-Trimethylhexansäure (3302-10-1)			
Typ	Ergebnis	Methode	
Hydrolyse	nicht erwartet <sup>***</sup>		
Photolyse	Halbwertszeit (DT50): 60,17 h <sup>***</sup>	berechnet	

## 12.3. Bioakkumulationspotenzial

3,5,5-Trimethylhexansäure (3302-10-1)		
Typ	Ergebnis	Methode
log Pow	3,2 @ 25 °C (77 °F) <sup>***</sup>	gemessen, OECD 117
BCF	4,1 - 7 @ 0,1 mg/l	OECD 305 C
BCF	0,5 - 1,7 @ 1 mg/l	OECD 305 C

## 12.4 Mobilität im Boden

3,5,5-Trimethylhexansäure (3302-10-1)		
Typ	Ergebnis	Methode
Oberflächenspannung	35,3 mN/m (0,63 g/l @ 20°C (68°F))	OECD 115
Verteilung auf Umweltkompartimente	Luft: 1,99 Boden: 12,6 Wasser: 72,6 Sediment: 12,7 suspendiertes Sediment: 0,08 Biota: 0,01 <sup>***</sup>	berechnet
Adsorption/Desorption	log Koc: 2,79 @ pH 4,5	berechnet
Adsorption/Desorption	log Koc: 1,90 @ pH 8	berechnet

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

**3,5,5-Trimethylhexansäure<sup>\*\*\*</sup>, CAS: 3302-10-1**

### 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

**3,5,5-Trimethylhexansäure<sup>\*\*\*</sup>, CAS: 3302-10-1**

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

Produktname

Nonansäure

Schiffstyp

3

Schadstoffkategorie

Y



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### Verordnung 1272/2008, Anhang VI

Nicht eingetragen

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

Kategorie nicht unterstellt

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

Chemische Bezeichnung	Status
3,5,5-Trimethylhexansäure*** CAS: 3302-10-1	nicht unterstellt

#### Internationale Bestandsverzeichnisse

#### **3,5,5-Trimethylhexansäure\*\*\*, CAS: 3302-10-1**

AICS (AU)  
DSL (CA)  
IECSC (CN)  
EC-No. 2219750 (EU)  
ENCS (2)-608 (JP)  
ISHL (2)-608 (JP)  
KECI KE-34559 (KR)  
PICCS (PH)  
TSCA (US)  
NZIoC-NZ with note\*\*\*  
TCSI (TW)

### 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**

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H315: Verursacht Hautreizungen.

H318: Verursacht schwere Augenschäden.

#### **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 lokale Gefährdung durch Inhalation

Akut lokale Gefährdung durch Inhalation

Langfristige systematische Effekte durch Hautkontakt

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

Langfristige lokale Effekte 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 Handschuhe sind zu tragen, wenn direkter Kontakt mit der Haut möglich ist

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

Direkten Augenkontakt mit dem Produkt, auch über verunreinigte Hände, vermeiden.

Containment as appropriate

Minierung der Anzahl exponierter Mitarbeiter

Trennung des Arbeiters von Quelle sicherstellen.

Guter Standard allgemeiner Belüftung





Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

Manuelle Handhabung minimieren  
Vermeidung von Kontakt mit kontaminierten Werkzeugen und Objekten  
Regular cleaning of equipment and work area  
Schulung der Mitarbeiter über bewährte Verfahren  
Guter Standard der Personalhygiene  
vollständige Hautbedeckung mit geeignetem leichtem Schutzmaterial  
Chemische Schutzbrille oder Schutzbrille  
Korrekte Umsetzung vorhandener Risikomanagementmaßnahmen und Einhaltung der Betriebsbedingungen überwachen.\*\*\*

## 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 **Schmierstoffe\*\*\***
- 4 **Schmierstoffe\*\*\***
- 5 **Mittel zur Metallverarbeitung / Walzöl\*\*\***
- 6\*\*\* **Mittel zur Metallverarbeitung / Walzöl\*\*\***
- 7\*\*\* **Einsatz in Laboratorien\*\*\***
- 8\*\*\* **Einsatz in Laboratorien\*\*\***

## **Nummer des ES 1**

Kurztitel des Expositionsszenarios

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

## **Liste der Verwendungsdeskriptoren**

### **Verwendungsbereiche [SU]**

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

### **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)  
PROC15: Verwendung als Laborreagenz\*\*\*

### **Umweltfreisetzungskategorien [ERC]**

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

### **Eigenschaften des Produkts**

Siehe anliegende Sicherheitsdatenblätter

### **Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen**

Einsatz als Zwischenprodukt (nicht in Zusammenhang mit den streng kontrollierten Bedingungen stehend). Umfasst



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

Recycling/Verwertung, Materialtransfer, Lagerung und Probenahme und damit verbundene Labor-, Wartungs- und Ladearbeiten (einschließlich See-/Binnenschiff, Straßen-/Schienenfahrzeug und Bulkcontainer).

## Weitere Erläuterungen

Industrielle Verwendung

Verwendete Bewertungsmethode:

Chesar 3.5

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

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 6a**

### Verwendete Mengen

Tagesmenge pro Standort: 32.5 to

Jahresbetrag pro Standort: 650 to

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

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess: 5%

Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess: 0.02%

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess: 0.1%

### Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden

Werkseitige Abwasserbehandlung durch akklimatisierte, biologische Aufbereitung. Angenommene Effizienz: 99 %\*\*\*

### 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

**Nummer des beitragenden Szenarios** 2

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

### 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 Handschuhe (getestet nach EN374) und Augenschutz tragen.\*\*\*

**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

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 Handschuhe (getestet nach EN374) und Augenschutz tragen.\*\*\*



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

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

**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 Handschuhe (getestet nach EN374) und Augenschutz tragen.\*\*\*

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

**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**

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

**Nummer des beitragenden Szenarios 6**  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 5\*\*\***

**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**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen. Geeigneten Augenschutz verwenden. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios 7**  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8a\*\*\***

**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**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen. Geeigneten Augenschutz verwenden. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).\*\*\*



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

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

**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): 95 % (inhalativ), 0 % (dermal).\*\*\*

**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\*\*\***

**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**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %). Geeigneten Augenschutz verwenden.\*\*\*

\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios 10\*\*\***  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 15\*\*\***

**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 Handschuhe (getestet nach EN374) und Augenschutz tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).\*\*\*

\*\*\*

**Expositionsabschätzung und Quellenreferenz**

**Umwelt**

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

Süßwasser (pelagisch)	PEC: 0.041 mg/l; RCR: 0.601
Süßwasser (Sediment)	PEC: 0.649 mg/kg dw; RCR: 0.601
Meerwasser (pelagisch)	PEC: 4.09E-3 mg/l; RCR: 0.601
Meerwasser (Sediment)	PEC: 0.065 mg/kg dw; RCR: 0.602
landwirtschaftliche Böden	PEC: 0.117 mg/kg dw; RCR: 0.662
Kläranlage	PEC: 0.407 mg/l; RCR: 0.018

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

Orale Aufnahme wird nicht erwartet. Expositionsabschätzungen werden entweder für Kurzzeit- oder Langzeit-Exposition angegeben, je nachdem welcher Wert die konservativere RCR ergibt. Die beschriebenen



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

Risikomanagementmaßnahmen reichen aus um Risiken bzgl. lokaler und systemischer Effekte zu kontrollieren.  
EE(inhal): Estimated inhalative exposure [mg/m<sup>3</sup>]. EE(derm): Estimated dermal exposure [mg/kg b.w./d].\*\*\*

Proc 1	EE(inhal): 0.264; EE(derm): 0.034
Proc 2	EE(inhal): 2.637; EE(derm): 0.274
Proc 3	EE(inhal): 7.912; EE(derm): 0.138
Proc 4	EE(inhal): 1.319; EE(derm): 0.686
Proc 5	EE(inhal): 1.319; EE(derm): 0.686***
Proc 8a	EE(inhal): 2.637; EE(derm): 0.686***
Proc 8b	EE(inhal): 6.593; EE(derm): 0.686***
Proc 9	EE(inhal): 1.319; EE(derm): 0.686***
Proc 15	EE(inhal): 1.319; EE(derm): 0.03

## Risikobeschreibung

RCR(inhal): Risikoverhältnis, inhalativ. RCR(derm): Verhältnis dermalen Risikocharakterisierung. Wenn notwendig wurden lokale und systemische Effekte bzgl. Kurzzeit und Langzeit Exposition betrachtet. Die angegebene RCR entspricht in jedem Fall dem konservativsten Wert.\*\*\*

Proc 1	RCR(inhal): 0.026; RCR(derm): 0.027
Proc 2	RCR(inhal): 0.264; RCR(derm): 0.219
Proc 3	RCR(inhal): 0.791; RCR(derm): 0.11
Proc 4	RCR(inhal): 0.132; RCR(derm): 0.549
Proc 5	RCR(inhal): 0.132; RCR(derm): 0.548***
Proc 8a	RCR(inhal): 0.264; RCR(derm): 0.548***
Proc 8b	RCR(inhal): 0.659; RCR(derm): 0.548***
Proc 9	RCR(inhal): 0.132; RCR(derm): 0.549***
Proc 15	RCR(inhal): 0.132; RCR(derm): 0.272

## Nummer des ES 2

Kurztitel des Expositionsszenarios

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

#### Liste der Verwendungsdeskriptoren

#### Verwendungsbereiche [SU]

SU3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten  
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)  
PROC14: Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren  
PROC15: Verwendung als Laborreagenz\*\*\*

#### Umweltfreisetzungskategorien [ERC]



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

ERC2: Formulierung von Zubereitungen (Gemischen)\*\*\*

## Eigenschaften des Produkts

Siehe anliegende Sicherheitsdatenblätter

## 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 3.5

flüssig

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 2**

### Verwendete Mengen

Tagesmenge pro Standort: 7 to

Jahresbetrag pro Standort: 700 to

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

Freisetzungsanteil in Luft aus dem Prozess: 2.5%

Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess: 0.04%

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess: 0.01%\*\*\*

### Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden

Werkseitige Abwasserbehandlung durch akklimatisierte, biologische Aufbereitung. Angenommene Effizienz: 98 %\*\*\*

### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen

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

Wasserstrom der Kläranlage / des Flusses (m<sup>3</sup>/day): 18000

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

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

### 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 Handschuhe (getestet nach EN374) und Augenschutz tragen.\*\*\*

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

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung





Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

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 Handschuhe (getestet nach EN374) und Augenschutz tragen.\*\*\*

## Nummer des beitragenden Szenarios

4

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

### 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 Handschuhe (getestet nach EN374) und Augenschutz tragen.\*\*\*

## Nummer des beitragenden Szenarios

5

### Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 4

### 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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen. Geeigneten Augenschutz verwenden. Atemschutz: 90 %.\*\*\*

## Nummer des beitragenden Szenarios

6

### Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 5

### 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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen. Geeigneten Augenschutz verwenden. Atemschutz: 90 %.\*\*\*

## Nummer des beitragenden Szenarios

7

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

### Häufigkeit und Dauer der Verwendung

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





Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

## 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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen. Geeigneten Augenschutz verwenden. Atemschutz: 90 %.\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios 8**

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

## 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): 95 % (inhalativ), 0 % (dermal).\*\*\*

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen. Geeigneten Augenschutz verwenden. Atemschutz: 90 %.\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios 9**

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 9**

## 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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen. Geeigneten Augenschutz verwenden. Atemschutz: 90 %.\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios 10**

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 14\*\*\***

## 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

Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %). Geeignete Handschuhe (getestet nach EN374) und Augenschutz tragen.\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios 11**

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

## Häufigkeit und Dauer der Verwendung

8 h (volle Schicht)



**Isononansäure M**  
**10310A**

Version / Revision 5.01

## 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 Handschuhe (getestet nach EN374) und Augenschutz tragen. Atemschutz: 90 %.\*\*\*

## Expositionsabschätzung und Quellenreferenz

### Umwelt

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

Süßwasser (pelagisch)	PEC: 0.018 mg/l; RCR: 0.26
Süßwasser (Sediment)	PEC: 0.281 mg/kg dw; RCR: 0.26
Meerwasser (pelagisch)	PEC: 1.77E-3 mg/l; RCR: 0.261
Meerwasser (Sediment)	PEC: 0.028 mg/kg dw; RCR: 0.261
landwirtschaftliche Böden	PEC: 0.051 mg/kg dw; RCR: 0.292
Kläranlage	PEC: 0.175 mg/l; RCR: <0.01

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

Orale Aufnahme wird nicht erwartet. Expositionsabschätzungen werden entweder für Kurzzeit- oder Langzeit-Exposition angegeben, je nachdem welcher Wert die konservativere RCR ergibt. Die beschriebenen Risikomanagementmaßnahmen reichen aus um Risiken bzgl. lokaler und systemischer Effekte zu kontrollieren. EE(inhal): Estimated inhalative exposure [mg/m<sup>3</sup>]. EE(derm): Estimated dermal exposure [mg/kg b.w./d].\*\*\*

Proc 1	EE(inhal): 0.264; EE(derm): 0.034
Proc 2	EE(inhal): 2.637; EE(derm): 0.274
Proc 3	EE(inhal): 7.912; EE(derm): 0.138
Proc 4	EE(inhal): 1.319; EE(derm): 0.686
Proc 5	EE(inhal): 1.319; EE(derm): 0.686
Proc 8a	EE(inhal): 2.637; EE(derm): 0.686***
Proc 8b	EE(inhal): 0.659; EE(derm): 0.686***
Proc 9	EE(inhal): 1.319; EE(derm): 0.686
Proc 14	EE(inhal): 1.319; EE(derm): 0.686***
Proc 15	EE(inhal): 1.319; EE(derm): 0.34

### Risikobeschreibung

RCR(inhal): Risikoverhältnis, inhalativ. RCR(derm): Verhältnis dermalen Risikocharakterisierung. Wenn notwendig wurden lokale und systemische Effekte bzgl. Kurzzeit und Langzeit Exposition betrachtet. Die angegebene RCR entspricht in jedem Fall dem konservativsten Wert.\*\*\*

Proc 1	RCR(inhal): 0.026; RCR(derm): 0.027
Proc 2	RCR(inhal): 0.264; RCR(derm): 0.219
Proc 3	RCR(inhal): 0.791; RCR(derm): 0.11
Proc 4	RCR(inhal): 0.132; RCR(derm): 0.549
Proc 5	RCR(inhal): 0.132; RCR(derm): 0.548
Proc 8a	RCR(inhal): 0.264; RCR(derm): 0.548***
Proc 8b	RCR(inhal): 0.066; RCR(derm): 0.548
Proc 9	RCR(inhal): 0.132; RCR(derm): 0.594
Proc 14	RCR(inhal): 0.132; RCR(derm): 0.549***
Proc 15	RCR(inhal): 0.132; RCR(derm): 0.272

**Nummer des ES 3**

Kurztitel des Expositionsszenarios



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

## Schmierstoffe\*\*\*

### Liste der Verwendungsdeskriptoren

#### Verwendungsbereiche [SU]

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

#### 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)

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)

PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC17: Schmierung unter Hochleistungsbedingungen und in teilweise offenem Verfahren\*\*\*

#### 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

Umfasst die Verwendung von Schmierstoffformulierungen in geschlossenen und offenen Systemen einschließlich Transport, Bedienung von Maschinen/Motoren und ähnlichen Erzeugnissen, Aufbereitung von Ausschussware, Anlagenwartung und Entsorgung von Abfällen.\*\*\*

#### Weitere Erläuterungen

Industrielle Verwendung

Verwendete Bewertungsmethode:

Chesar 3.5

flüssig

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: 5 to

Jahresbetrag pro Standort: 100 to

#### 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: 100%

Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess: 0.1%



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess: 5%

**Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden**

Werkseitige Abwasserbehandlung durch akklimatisierte, biologische Aufbereitung. Angenommene Effizienz: 99.9 %\*\*\*

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen**

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

Wasserstrom der Kläranlage / des Flusses (m<sup>3</sup>/day): 18000

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

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

**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 Handschuhe (getestet nach EN374) und Augenschutz tragen.\*\*\*

**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**

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 Handschuhe (getestet nach EN374) und Augenschutz tragen.\*\*\*

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

**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 Handschuhe (getestet nach EN374) und Augenschutz tragen. Atemschutz: 90 %.\*\*\*

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

**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**



**Isononansäure M**  
**10310A**

Version / Revision 5.01

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**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen. Geeigneten Augenschutz verwenden. Atemschutz: 90 %.\*\*\*

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

**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): 90 % (inhalativ), 0 % (dermal). 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 Spezialausbildung tragen. Geeigneten Augenschutz verwenden. Atemschutz: 90 %.\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios** 7  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8b\*\*\***

**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): 95 % (inhalativ), 0 % (dermal).\*\*\*

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen. Geeigneten Augenschutz verwenden. Atemschutz: 90 %.\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios** 8\*\*\*  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 9\*\*\***

**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**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen. Geeigneten Augenschutz verwenden. Atemschutz: 90 %.\*\*\*

\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios** 9\*\*\*  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 10\*\*\***

**Eigenschaften des Produkts**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 20 %\*\*\*

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung**

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



**Isononansäure M**  
**10310A**

Version / Revision 5.01

**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**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen. Geeigneten Augenschutz verwenden. Atemschutz: 90 %.\*\*\*

\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios** **10\*\*\***  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 13\*\*\***

**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**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen. Geeigneten Augenschutz verwenden. Atemschutz: 90 %.\*\*\*

\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios** **11\*\*\***  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 17\*\*\***

**Eigenschaften des Produkts**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 20 %\*\*\*

**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**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen. Geeigneten Augenschutz verwenden. Atemschutz: 90 %.\*\*\*

\*\*\*

**Expositionsabschätzung und Quellenreferenz**

**Umwelt**

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

Süßwasser (pelagisch)	PEC: 0.031 mg/l; RCR: 0.462
Süßwasser (Sediment)	PEC: 0.5 mg/kg dw; RCR: 0.463
Meerwasser (pelagisch)	PEC: 3.15E-3 mg/l; RCR: 0.463
Meerwasser (Sediment)	PEC: 0.05 mg/kg dw; RCR: 0.464
landwirtschaftliche Böden	PEC: 0.101 mg/kg dw; RCR: 0.574
Kläranlage	PEC: 0.313 mg/l; RCR: 0.014

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

Orale Aufnahme wird nicht erwartet. Expositionsabschätzungen werden entweder für Kurzzeit- oder Langzeit-Exposition angegeben, je nachdem welcher Wert die konservativere RCR ergibt. Die beschriebenen Risikomanagementmaßnahmen reichen aus um Risiken bzgl. lokaler und systemischer Effekte zu kontrollieren. EE(inhal): Estimated inhalative exposure [mg/m<sup>3</sup>]. EE(derm): Estimated dermal exposure [mg/kg b.w./d].\*\*\*





**Isononansäure M**  
**10310A**

**Version / Revision** 5.01

Proc 1	EE(inhal): 0.264; EE(derm): 0.034***
Proc 2	EE(inhal): 2.637; EE(derm): 0.274***
Proc 3	EE(inhal): 0.791; EE(derm): 0.69***
Proc 5	EE(inhal): 1.319; EE(derm): 0.686***
Proc 8a	EE(inhal): 2.637; EE(derm): 0.686***
Proc 8b	EE(inhal): 0.659; EE(derm): 0.686***
Proc 9	EE(inhal): 1.319; EE(derm): 0.686***
Proc 10	EE(inhal): 1.582; EE(derm): 0.823***
Proc 13	EE(inhal): 2.637; EE(derm): 0.686***
Proc 17	EE(inhal): 3.165; EE(derm): 0.823***

## Risikobeschreibung

RCR(inhal): Risikoverhältnis, inhalativ. RCR(derm): Verhältnis dermalen Risikocharakterisierung. Wenn notwendig wurden lokale und systemische Effekte bzgl. Kurzzeit und Langzeit Exposition betrachtet. Die angegebene RCR entspricht in jedem Fall dem konservativsten Wert.\*\*\*

Proc 1	RCR(inhal): 0.026; RCR(derm): 0.027***
Proc 2	RCR(inhal): 0.264; RCR(derm): 0.219***
Proc 3	RCR(inhal): 0.079; RCR(derm): 0.552***
Proc 5	RCR(inhal): 0.132; RCR(derm): 0.548***
Proc 8a	RCR(inhal): 0.264; RCR(derm): 0.548***
Proc 8b	RCR(inhal): 0.066; RCR(derm): 0.548***
Proc 9	RCR(inhal): 0.132; RCR(derm): 0.549***
Proc 10	RCR(inhal): 0.158; RCR(derm): 0.658***
Proc 13	RCR(inhal): 0.264; RCR(derm): 0.548***
Proc 17	RCR(inhal): 0.316; RCR(derm): 0.658***

## Nummer des ES 4

Kurztitel des Expositionsszenarios

**Schmierstoffe\*\*\***

### Liste der Verwendungsdeskriptoren

#### 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)

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

PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC17: Schmierung unter Hochleistungsbedingungen und in teilweise offenem Verfahren

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\*\*\*





Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

## Eigenschaften des Produkts

Siehe anliegende Sicherheitsdatenblätter

## Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen

Umfasst die Verwendung von Schmierstoffformulierungen in geschlossenen und offenen Systemen einschließlich Transport, Bedienung von Motoren und ähnlichen Erzeugnissen, Aufbereitung von Ausschussware, Anlagenwartung und Entsorgung von Altöl.\*\*\*

## Weitere Erläuterungen

berufsmäßige Verwendung

Verwendete Bewertungsmethode:

Chesar 3.5

flüssig

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\*\*\***

### Verwendete Mengen

tägliche breite dispersive Anwendung: 5.5E-5 to/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: 5%

Freisetzungsanteil in Abwasser aus dem Prozess: 5%

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess: 5%

### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen

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

**Nummer des beitragenden Szenarios** 2

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für  
PROC 1\*\*\***

### 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 Handschuhe (getestet nach EN374) und Augenschutz tragen.\*\*\*

**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

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): 80 % (inhalativ), 0 % (dermal).\*\*\*



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

**Bedingungen und Maßnahmen in Bezug auf Personenschutz, Hygiene und Gesundheitsprüfung**  
Geeignete Handschuhe (getestet nach EN374) und Augenschutz tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).\*\*\*

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

#### 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): 80 % (inhalativ), 0 % (dermal).\*\*\*

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

Geeignete Handschuhe (getestet nach EN374) und Augenschutz tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).\*\*\*

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

#### 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): 80 % (inhalativ), 0 % (dermal).\*\*\*

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).\*\*\*

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

#### Eigenschaften des Produkts

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 20 %\*\*\*

#### 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): 80 % (inhalativ), 0 % (dermal).\*\*\*

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen. Geeigneten Augenschutz verwenden. Atemschutz tragen (Efficiency: 95 %).\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios** 7\*\*\*  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8b\*\*\***

#### Eigenschaften des Produkts

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 20 %\*\*\*

#### 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



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

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**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen. Geeigneten Augenschutz verwenden. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).\*\*\*

\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios** 8\*\*\*  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 10\*\*\***

#### **Eigenschaften des Produkts**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %\*\*\*

#### **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): 80 % (inhalativ), 0 % (dermal).\*\*\*

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen. Geeigneten Augenschutz verwenden. Atemschutz tragen (Efficiency: 95 %).\*\*\*

\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios** 9\*\*\*  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 13\*\*\***

#### **Eigenschaften des Produkts**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 20 %\*\*\*

#### **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): 80 % (inhalativ), 0 % (dermal).\*\*\*

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen. Geeigneten Augenschutz verwenden. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).\*\*\*

\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios** 10\*\*\*  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 17\*\*\***

#### **Eigenschaften des Produkts**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %\*\*\*

#### **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): 80 % (inhalativ), 0 % (dermal).\*\*\*

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen. Geeigneten Augenschutz verwenden. Atemschutz tragen (Efficiency: 95 %).\*\*\*

\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios** 11\*\*\*  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für**



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

## PROC 20\*\*\*

### 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): 80 % (inhalativ), 0 % (dermal).\*\*\*

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen. Geeigneten Augenschutz verwenden. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).\*\*\*

## Expositionsabschätzung und Quellenreferenz

### Umwelt

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

Süßwasser (pelagisch)	PEC: 1.72E-4 mg/l; RCR: < 0.01
Süßwasser (Sediment)	PEC: 2.74E-3 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Meerwasser (pelagisch)	PEC: 2.14E-5 mg/l; RCR: < 0.01
Meerwasser (Sediment)	PEC: 3.4E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01
landwirtschaftliche Böden	PEC: 1.25E-3 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Kläranlage	PEC: 1.72E-4 mg/l; RCR: < 0.01

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

Orale Aufnahme wird nicht erwartet. Expositionsabschätzungen werden entweder für Kurzzeit- oder Langzeit-Exposition angegeben, je nachdem welcher Wert die konservativere RCR ergibt. Die beschriebenen Risikomanagementmaßnahmen reichen aus um Risiken bzgl. lokaler und systemischer Effekte zu kontrollieren. EE(inhal): Estimated inhalative exposure [mg/m<sup>3</sup>]. EE(derm): Estimated dermal exposure [mg/kg b.w./d].\*\*\*

Proc 1	EE(inhal): 0.264; EE(derm): 0.034***
Proc 2	EE(inhal): 2.637; EE(derm): 0.274***
Proc 3	EE(inhal): 1.582; EE(derm): 0.69***
Proc 4	EE(inhal): 5.275; EE(derm): 0.686***
Proc 8a	EE(inhal): 3.956; EE(derm): 0.823***
Proc 8b	EE(inhal): 1.582; EE(derm): 0.823***
Proc 10	EE(inhal): 1.319; EE(derm): 0.549***
Proc 13	EE(inhal): 3.165; EE(derm): 0.823***
Proc 17	EE(inhal): 2.637; EE(derm): 0.549***
Proc 20	EE(inhal): 2.637; EE(derm): 0.171***

### Risikobeschreibung

RCR(inhal): Risikoverhältnis, inhalativ. RCR(derm): Verhältnis dermalen Risikocharakterisierung. Wenn notwendig wurden lokale und systemische Effekte bzgl. Kurzzeit und Langzeit Exposition betrachtet. Die angegebene RCR entspricht in jedem Fall dem konservativsten Wert.\*\*\*

Proc 1	RCR(inhal): 0.026; RCR(derm): 0.027***
Proc 2	RCR(inhal): 0.264; RCR(derm): 0.219***
Proc 3	RCR(inhal): 0.158; RCR(derm): 0.552***
Proc 4	RCR(inhal): 0.527; RCR(derm): 0.549***
Proc 8a	RCR(inhal): 0.396; RCR(derm): 0.658***
Proc 8b	RCR(inhal): 0.158; RCR(derm): 0.658***
Proc 10	RCR(inhal): 0.132; RCR(derm): 0.439***
Proc 13	RCR(inhal): 0.316; RCR(derm): 0.658***
Proc 17	RCR(inhal): 0.264; RCR(derm): 0.439***
Proc 20	RCR(inhal): 0.264; RCR(derm): 0.137***



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

## Nummer des ES 5

Kurztitel des Expositionsszenarios

**Mittel zur Metallverarbeitung / Walzöl\*\*\***

### Liste der Verwendungsdeskriptoren

#### 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)

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

PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC17: Schmierung unter Hochleistungsbedingungen und in teilweise offenem Verfahren\*\*\*

#### Umweltfreisetzungskategorien [ERC]

ERC8a: Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

ERC8d: Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen\*\*\*

#### Eigenschaften des Produkts

Siehe anliegende Sicherheitsdatenblätter

#### Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen

Umfasst die Verwendung in Metallbearbeitungsformulierungen (MWFs)/Walzölen einschließlich Transport, Walz- und Tempervorgängen, Schneide-/Bearbeitungstätigkeiten, automatisierter und manueller Aufbringung von Korrosionsschutz (einschließlich Pinseln und Tauchen), Anlagenwartung, Entleeren und Entsorgung von Altöl\*\*\*

#### Weitere Erläuterungen

berufsmäßige Verwendung

Verwendete Bewertungsmethode:

Chesar 3.5

flüssig

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

Nummer des beitragenden Szenarios

1

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

#### Verwendete Mengen

tägliche breite dispersive Anwendung: 6.6E-5 to/d

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

Innen-/ Außenanwendung\*\*\*

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



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision

5.01

Freisetzungsanteil in Luft aus breiter Anwendung (nur regional): 100%  
Freisetzungsanteil in Abwasser aus breiter Anwendung: 100%  
Freisetzungsanteil in den Boden aus breiter Anwendung (nur regional): 20%\*\*\*

**Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen**

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

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

**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 Handschuhe (getestet nach EN374) und Augenschutz tragen.\*\*\*

**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**

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): 80 % (inhalativ), 0 % (dermal).\*\*\*

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen. Geeigneten Augenschutz verwenden. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).\*\*\*

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

**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): 80 % (inhalativ), 0 % (dermal).\*\*\*

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

Geeignete Handschuhe (getestet nach EN374) und Augenschutz tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).\*\*\*

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

**Eigenschaften des Produkts**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 20 %\*\*\*

**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**





Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

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

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen. Geeigneten Augenschutz verwenden. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).\*\*\*

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

#### **Eigenschaften des Produkts**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 20 %\*\*\*

#### **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): 80 % (inhalativ), 0 % (dermal).\*\*\*

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen. Geeigneten Augenschutz verwenden. Atemschutz tragen (Efficiency: 95 %).\*\*\*

\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios** 7\*\*\*  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 8b\*\*\***

#### **Eigenschaften des Produkts**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 20 %\*\*\*

#### **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**

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen. Geeigneten Augenschutz verwenden. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).\*\*\*

\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios** 8\*\*\*  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 10\*\*\***

#### **Eigenschaften des Produkts**

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %\*\*\*

#### **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): 80 % (inhalativ), 0 % (dermal).\*\*\*

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen. Geeigneten Augenschutz verwenden. Atemschutz tragen (Efficiency: 95 %).\*\*\*

\*\*\*

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





Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

## PROC 13\*\*\*

### Eigenschaften des Produkts

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 20 %\*\*\*

### 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): 80 % (inhalativ), 0 % (dermal).\*\*\*

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen. Geeigneten Augenschutz verwenden. Atemschutz tragen (Efficiency: 95 %).\*\*\*

\*\*\*

## Nummer des beitragenden Szenarios

10\*\*\*

## Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für

## PROC 17\*\*\*

### Eigenschaften des Produkts

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %\*\*\*

### 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): 80 % (inhalativ), 0 % (dermal).\*\*\*

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen. Geeigneten Augenschutz verwenden. Atemschutz tragen (Efficiency: 95 %).\*\*\*

\*\*\*

## Expositionsabschätzung und Quellenreferenz

### Umwelt

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

Süßwasser (pelagisch)	PEC: 5.68E-4 mg/l; RCR: < 0.01
Süßwasser (Sediment)	PEC: 9.03E-3 mg/kg dw; RCR: < 0.01
Meerwasser (pelagisch)	PEC: 6.1E-5 mg/l; RCR: < 0.01
Meerwasser (Sediment)	PEC: 9.7E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01
landwirtschaftliche Böden	PEC: 2.32E-3 mg/kg dw; RCR: 0.013
Kläranlage	PEC: 4.13E-3 mg/l; RCR: < 0.01

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

Orale Aufnahme wird nicht erwartet. Expositionsabschätzungen werden entweder für Kurzzeit- oder Langzeit-Exposition angegeben, je nachdem welcher Wert die konservativere RCR ergibt. Die beschriebenen Risikomanagementmaßnahmen reichen aus um Risiken bzgl. lokaler und systemischer Effekte zu kontrollieren. EE(inhal): Estimated inhalative exposure [mg/m<sup>3</sup>]. EE(derm): Estimated dermal exposure [mg/kg b.w./d].\*\*\*

Proc 1	EE(inhal): 0.264; EE(derm): 0.034***
Proc 2	EE(inhal): 2.637; EE(derm): 0.137***
Proc 3	EE(inhal): 1.582; EE(derm): 0.69***
Proc 5	EE(inhal): 3.165; EE(derm): 0.823***
Proc 8a	EE(inhal): 3.956; EE(derm): 0.823***
Proc 8b	EE(inhal): 1.582; EE(derm): 0.823***
Proc 10	EE(inhal): 1.319; EE(derm): 0.549***
Proc 13	EE(inhal): 1.582; EE(derm): 0.823***
Proc 17	EE(inhal): 2.637; EE(derm): 0.549***



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

## Risikobeschreibung

RCR(inhal): Risikoverhältnis, inhalativ. RCR(derm): Verhältnis dermalen Risikocharakterisierung. Wenn notwendig wurden lokale und systemische Effekte bzgl. Kurzzeit und Langzeit Exposition betrachtet. Die angegebene RCR entspricht in jedem Fall dem konservativsten Wert.\*\*\*

Proc 1	RCR(inhal): 0.026; RCR(derm): 0.027***
Proc 2	RCR(inhal): 0.264; RCR(derm): 0.11***
Proc 3	RCR(inhal): 0.158; RCR(derm): 0.552***
Proc 5	RCR(inhal): 0.316; RCR(derm): 0.658***
Proc 8a	RCR(inhal): 0.396; RCR(derm): 0.658***
Proc 8b	RCR(inhal): 0.158; RCR(derm): 0.658***
Proc 10	RCR(inhal): 0.132; RCR(derm): 0.439***
Proc 13	RCR(inhal): 0.158; RCR(derm): 0.658***
Proc 17	RCR(inhal): 0.264; RCR(derm): 0.439***

\*\*\*

\*\*\*

**Nummer des ES 6\*\*\***

Kurztitel des Expositionsszenarios

**Mittel zur Metallverarbeitung / Walzöl\*\*\***

**Liste der Verwendungsdeskriptoren \*\*\***

## Verwendungsbereiche [SU]

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

## 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)

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)

PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC17: Schmierung unter Hochleistungsbedingungen und in teilweise offenem Verfahren

PROC18: Schmierungen unter Hochleistungsbedingungen\*\*\*

## 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

Umfasst die Verwendung in Metallbearbeitungsformulierungen (MWFs)/Walzölen einschließlich Transport, Walz- und Tempervorgängen, Schneide-/Bearbeitungstätigkeiten, automatisierter und manueller Aufbringung von Korrosionsschutz (einschließlich Pinseln, Tauchen und Sprühen), Anlagenwartung, Entleeren und Entsorgung von Altöl.\*\*\*

## Weitere Erläuterungen



**Isononansäure M**  
**10310A**

Version / Revision 5.01

Industrielle Verwendung

Verwendete Bewertungsmethode:

Chesar 3.5

flüssig

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: 6 to

Jahresbetrag pro Standort: 120 to\*\*\*

### 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: 0.1%

Freisetzungsanteil in den Boden aus dem Prozess: 5%\*\*\*

### Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden

Werkseitige Abwasserbehandlung durch akklimatisierte, biologische Aufbereitung. Angenommene Effizienz: 99.9 %\*\*\*

### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen

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

Wasserstrom der Kläranlage / des Flusses (m<sup>3</sup>/day): 18000

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

\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios** 2\*\*\*

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für**  
**PROC 1\*\*\***

### 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 Handschuhe (getestet nach EN374) und Augenschutz tragen.\*\*\*

\*\*\*

**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

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

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

\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios** 4\*\*\*



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

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

### 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 Handschuhe (getestet nach EN374) und Augenschutz tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).\*\*\*

\*\*\*

## Nummer des beitragenden Szenarios

5\*\*\*

## Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 5\*\*\*

### 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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen. Geeigneten Augenschutz verwenden. Atemschutz tragen (Efficiency: 95 %).\*\*\*

\*\*\*

## Nummer des beitragenden Szenarios

6\*\*\*

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

### 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): 95 % (inhalativ), 0 % (dermal).\*\*\*

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

Geeigneten Augenschutz verwenden. Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 95 %).\*\*\*

\*\*\*

## Nummer des beitragenden Szenarios

7\*\*\*

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

### 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): 95 % (inhalativ), 0 % (dermal).\*\*\*

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

Geeigneten Augenschutz verwenden. Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 95 %).\*\*\*

\*\*\*

## Nummer des beitragenden Szenarios

8\*\*\*



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

## Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 9\*\*\*

### 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).\*\*\*

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

Geeigneten Augenschutz verwenden. Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).\*\*\*

\*\*\*

## Nummer des beitragenden Szenarios

9\*\*\*

## Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 10\*\*\*

### 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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %). Geeigneten Augenschutz verwenden.\*\*\*

\*\*\*

## Nummer des beitragenden Szenarios

10\*\*\*

## Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 13\*\*\*

### 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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen. Geeigneten Augenschutz verwenden. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).\*\*\*

\*\*\*

## Nummer des beitragenden Szenarios

11\*\*\*

## Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 17\*\*\*

### Eigenschaften des Produkts

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 10 %\*\*\*

### 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

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



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

verwenden.\*\*\*

\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios** 12\*\*\*  
**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 18\*\*\***

### 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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen. Geeigneten Augenschutz verwenden. Atemschutz tragen (Efficiency: 95 %).\*\*\*

\*\*\*

### Umwelt

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

Süßwasser (pelagisch)	PEC: 0.038 mg/l; RCR: 0.555***
Süßwasser (Sediment)	PEC: 0.6 mg/kg dw; RCR: 0.555***
Meerwasser (pelagisch)	PEC: 3.77E-3 mg/l; RCR: 0.555***
Meerwasser (Sediment)	PEC: 0.06 mg/kg dw; RCR: 0.556***
landwirtschaftliche Böden	PEC: 0.121 mg/kg dw; RCR: 0.688***
Kläranlage	PEC: 0.376 mg/l; RCR: 0.016***

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

Orale Aufnahme wird nicht erwartet. Expositionsabschätzungen werden entweder für Kurzzeit- oder Langzeit-Exposition angegeben, je nachdem welcher Wert die konservativere RCR ergibt. Die beschriebenen Risikomanagementmaßnahmen reichen aus um Risiken bzgl. lokaler und systemischer Effekte zu kontrollieren. EE(inhal): Estimated inhalative exposure [mg/m<sup>3</sup>]. EE(dermal): Estimated dermal exposure [mg/kg b.w./d].\*\*\*

Proc 1	EE(inhal): 0.264; EE(dermal): 0.034***
Proc 2	EE(inhal): 2.637; EE(dermal): 0.274***
Proc 3	EE(inhal): 0.791; EE(dermal): 0.69***
Proc 5	EE(inhal): 1.319; EE(dermal): 0.686***
Proc 8a	EE(inhal): 2.637; EE(dermal): 0.686***
Proc 8b	EE(inhal): 0.659; EE(dermal): 0.686***
Proc 9	EE(inhal): 1.319; EE(dermal): 0.686***
Proc 10	EE(inhal): 1.582; EE(dermal): 0.823***
Proc 13	EE(inhal): 2.637; EE(dermal): 0.686***
Proc 17	EE(inhal): 3.165; EE(dermal): 0.823***
Proc 18	EE(inhal): 2.637; EE(dermal): 0.686***

### Risikobeschreibung

RCR(inhal): Risikoverhältnis, inhalativ. RCR(dermal): Verhältnis dermalen Risikocharakterisierung. Wenn notwendig wurden lokale und systemische Effekte bzgl. Kurzzeit und Langzeit Exposition betrachtet. Die angegebene RCR entspricht in jedem Fall dem konservativsten Wert.\*\*\*

Proc 1	RCR(inhal): 0.026; RCR(dermal): 0.027***
Proc 2	RCR(inhal): 0.264; RCR(dermal): 0.219***
Proc 3	RCR(inhal): 0.079; RCR(dermal): 0.552***
Proc 5	RCR(inhal): 0.132; RCR(dermal): 0.548***
Proc 8a	RCR(inhal): 0.264; RCR(dermal): 0.548***
Proc 8b	RCR(inhal): 0.066; RCR(dermal): 0.548***
Proc 9	RCR(inhal): 0.132; RCR(dermal): 0.549***
Proc 10	RCR(inhal): 0.158; RCR(dermal): 0.658***
Proc 13	RCR(inhal): 0.264; RCR(dermal): 0.548***





Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

Proc 17 RCR(inhal): 0.316; RCR(derm): 0.658\*\*\*  
Proc 18 RCR(inhal): 0.264; RCR(derm): 0.548\*\*\*  
\*\*\*

## Nummer des ES 7\*\*\*

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]

PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

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 kleiner Mengen in Laborumgebungen, einschließlich Materialtransfer und Anlagenreinigung\*\*\*

#### Weitere Erläuterungen

Industrielle Verwendung

Verwendete Bewertungsmethode:

Chesar 3.5

flüssig

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\*\*\*

#### Nummer des beitragenden Szenarios 1\*\*\*

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für**

**ERC 4\*\*\***

#### Verwendete Mengen

Tagesmenge pro Standort: 0.005 to

Jahresbetrag pro Standort: 0.1 to\*\*\*

#### 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: 5%\*\*\*

#### Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen

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

Wasserstrom der Kläranlage / des Flusses (m<sup>3</sup>/day): 18000

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

\*\*\*

#### Nummer des beitragenden Szenarios 2\*\*\*

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für**

**PROC 10\*\*\***

#### Eigenschaften des Produkts

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 20 %\*\*\*





**Isononansäure M**  
**10310A**

Version / Revision 5.01

### 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 (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde). Effektivität der Absaugung (LEV): 90 % (inhalativ), 0 % (dermal).\*\*\*

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Spezialausbildung tragen. Geeigneten Augenschutz verwenden. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).\*\*\*

\*\*\*

### Nummer des beitragenden Szenarios

**3**

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

### 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 Handschuhe (getestet nach EN374) und Augenschutz tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).\*\*\*

\*\*\*

### Umwelt

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

Süßwasser (pelagisch)	PEC: 0.031 mg/l; RCR: 0.462***
Süßwasser (Sediment)	PEC: 0.5 mg/kg dw; RCR: 0.463***
Meerwasser (pelagisch)	PEC: 3.15E-3 mg/l; RCR: 0.463***
Meerwasser (Sediment)	PEC: 0.05 mg/kg dw; RCR: 0.464***
landwirtschaftliche Böden	PEC: 0.086 mg/kg dw; RCR: 0.49***
Kläranlage	PEC: 0.313 mg/l; RCR: 0.014***

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

Orale Aufnahme wird nicht erwartet. Exposure estimates are given for short-term or long-term, systemic or local exposure depending on which lead to more conservative risk characterization ratios. Die beschriebenen Risikomanagementmaßnahmen reichen aus um Risiken bzgl. lokaler und systemischer Effekte zu kontrollieren. EE(inhal): Estimated inhalative exposure [mg/m<sup>3</sup>]. EE(derm): Estimated dermal exposure [mg/kg b.w./d].\*\*\*

Proc 10	EE(inhal): 1.582; EE(derm): 0.823***
Proc 15	EE(inhal): 1.319; EE(derm): 0.34***

### Risikobeschreibung

RCR(inhal): Risikoverhältnis, inhalativ. RCR(derm): Verhältnis dermalen Risikocharakterisierung. Wenn notwendig wurden lokale und systemische Effekte bzgl. Kurzzeit und Langzeit Exposition betrachtet. Die angegebene RCR entspricht in jedem Fall dem konservativsten Wert.\*\*\*

Proc 10	RCR(inhal): 0.158; RCR(derm): 0.658***
Proc 15	RCR(inhal): 0.132; RCR(derm): 0.272***

### Nummer des ES **8\*\*\***

Kurztitel des Expositionsszenarios

### Einsatz in Laboratorien\*\*\*

### Liste der Verwendungsdeskriptoren \*\*\*



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

## Verwendungsbereiche [SU]

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

## Prozesskategorien [PROC]

PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen

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:

flüssig

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)

Chesar 3.5

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

## Beitragende Szenarien \*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios** 1\*\*\*

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Umweltexposition für ERC 8a\*\*\***

## Verwendete Mengen

tägliche breite dispersive Anwendung: 5.5E-6 to/d\*\*\*

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

Freisetzungsanteil in Luft aus breiter Anwendung (nur regional): 100%

Freisetzungsanteil in Abwasser aus breiter Anwendung: 100%

Freisetzungsanteil in den Boden aus breiter Anwendung (nur regional): 0%\*\*\*

## Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Kläranlagen

Der Eliminationsgrad in der Kläranlage beträgt mindestens (%): 87.50\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios** 2\*\*\*

**Beitragendes Expositionsszenario zur Kontrolle der Arbeitnehmerexposition für PROC 10\*\*\***

## Eigenschaften des Produkts

Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 5 %\*\*\*

## 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): 80 % (inhalativ), 0 % (dermal).\*\*\*

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

Chemisch resistente Handschuhe (geprüft nach EN 374) bei Mitarbeiter-Grundausbildung tragen. Geeigneten Augenschutz verwenden. Atemschutz tragen (Efficiency: 95 %).\*\*\*

\*\*\*

**Nummer des beitragenden Szenarios** 3\*\*\*

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



Isononansäure M  
10310A

Version / Revision 5.01

## 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 (1 bis 3 Luftwechsel pro Stunde). Effektivität der Absaugung (LEV): 80 % (inhalativ), 0 % (dermal).\*\*\*

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

Geeignete Handschuhe (getestet nach EN374) und Augenschutz tragen. Atemschutz tragen (Efficiency: 90 %).\*\*\*

\*\*\*

## Umwelt

PEC = zu erwartende Konzentration in der Umwelt (lokal+regional); RCR = Risikoverhältnis\*\*\*

Süßwasser (pelagisch)	PEC: 1.89E-4 mg/l; RCR: < 0.01***
Süßwasser (Sediment)	PEC: 3.01E-3 mg/kg dw; RCR: < 0.01***
Meerwasser (pelagisch)	PEC: 2.31E-5 mg/l; RCR: < 0.01***
Meerwasser (Sediment)	PEC: 3.68E-4 mg/kg dw; RCR: < 0.01***
landwirtschaftliche Böden	PEC: 1.29E-3 mg/kg dw; RCR: < 0.01***
Kläranlage	PEC: 3.44E-4 mg/l; RCR: < 0.01***

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

Die beschriebenen Risikomanagementmaßnahmen reichen aus um Risiken bzgl. lokaler und systemischer Effekte zu kontrollieren. Exposure estimates are given for short-term or long-term, systemic or local exposure depending on which lead to more conservative risk characterization ratios. Orale Aufnahme wird nicht erwartet. EE(inhal):

Estimated inhalative exposure [mg/m<sup>3</sup>]. EE(derm): Estimated dermal exposure [mg/kg b.w./d].\*\*\*

Proc 10	EE(inhal): 1.319; EE(derm): 0.549***
Proc 15	EE(inhal): 2.637; EE(derm): 0.34***

## Risikobeschreibung

Wenn notwendig wurden lokale und systemische Effekte bzgl. Kurzzeit und Langzeit Exposition betrachtet. Die angegebene RCR entspricht in jedem Fall dem konservativsten Wert. RCR(inhal): Risikoverhältnis, inhalativ.

RCR(derm): Verhältnis dermalen Risikocharakterisierung.\*\*\*

Proc 10	RCR(inhal): 0.132; RCR(derm): 0.439***
Proc 15	RCR(inhal): 0.264; RCR(derm): 0.272***

## 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 Freisetzung zu vermeiden])\*\*\*