

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 04.09.2018

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 09.05.2018

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

· **1.1 Produktidentifikator**

- **Handelsname:** *Isooctan mind. 99,5%*  
*(2,2,4-Trimethylpentan)*  
*zur Analyse*  
*auch geeignet für die UV-Spektroskopie*



· **Artikelnummer:** 07034

· **CAS-Nummer:**

540-84-1

· **EG-Nummer:**

2087591

· **Indexnummer:**

601-009-00-8

· **Registrierungsnummer** 01-2119457965-22-XXXX

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

· **Verwendungssektor**

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

SU9 Herstellung von Feinchemikalien

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

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

· **Produktkategorie**

PC19 Chemische Zwischenprodukte

PC21 Laborchemikalien

· **Verfahrenskategorie**

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

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

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

PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition

PROC5 Mischen in Chargenverfahren

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

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

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

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

· **Umweltfreisetzungskategorie**

ERC1 Herstellung des Stoffs

ERC2 Formulierung zu einem Gemisch

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

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

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

verfeinert im Expositionsszenario

· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**

Chemisches Zwischenprodukt

Industrielle und professionelle Nutzung.

Laborchemikalien

(Fortsetzung auf Seite 2)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 04.09.2018

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 09.05.2018

**Handelsname: Isooctan mind. 99,5%**  
**(2,2,4-Trimethylpentan)**  
**zur Analyse**  
**auch geeignet für die UV-Spektroskopie**

(Fortsetzung von Seite 1)

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

· **Hersteller/Lieferant:**

Bernd Kraft GmbH  
 Stempelstraße 6  
 D-47167 Duisburg

produktsicherheit@berndkraft.de

Tel.: (+49)0203/5194-0

Fax : (+49)0203/5194-290

· **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Produktsicherheit

· **1.4 Notrufnummer:** Giftnotruf Berlin 030 30686 700

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

· **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

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



GHS02 Flamme

Flam. Liq. 2      H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.



GHS08 Gesundheitsgefahr

Asp. Tox. 1      H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.



GHS09 Umwelt

Aquatic Acute 1      H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

Aquatic Chronic 1      H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.



GHS07

Skin Irrit. 2      H315 Verursacht Hautreizungen.

STOT SE 3      H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

· **2.2 Kennzeichnungselemente**

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

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

· **Gefahrenpiktogramme**



GHS02



GHS07



GHS08



GHS09

· **Signalwort Gefahr**

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Isooctan

· **Gefahrenhinweise**

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 04.09.2018

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 09.05.2018

**Handelsname: Isooctan mind. 99,5%**  
**(2,2,4-Trimethylpentan)**  
**zur Analyse**  
**auch geeignet für die UV-Spektroskopie**

(Fortsetzung von Seite 2)

H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

· **Sicherheitshinweise**

- P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
- P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
- P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
- P301+P310 BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
- P321 Besondere Behandlung (siehe auf dieser Kennzeichnungsetikett).
- P331 KEIN Erbrechen herbeiführen.
- P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
- P362+P364 Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
- P405 Unter Verschluss aufbewahren.
- P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften.

· **2.3 Sonstige Gefahren**

· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

· **PBT:** Nicht anwendbar.

· **vPvB:** Nicht anwendbar.

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.1 Chemische Charakterisierung: Stoffe**
- **CAS-Nr. Bezeichnung**  
540-84-1 Isooctan
- **Identifikationsnummer(n)**
- **EG-Nummer:** 2087591
- **Indexnummer:** 601-009-00-8

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

· **nach Einatmen:**

Für Frischluft sorgen

Ärztlicher Behandlung zuführen.

· **nach Hautkontakt:** Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen.

· **nach Augenkontakt:**

Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

· **nach Verschlucken:**

Sofort Arzt hinzuziehen.

Vorsicht vor Erbrechen. Aspirationsgefahr.

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

reizende Wirkungen, Benommenheit, Schläfrigkeit

Allgemein gilt für aliphatische Kohlenwasserstoffe mit 6 - 18 Kohlenstoffatomen, dass sie bei direkter Inhalation Lungenentzündung, evtl. auch Lungenödem verursachen können, Bedingungen, die hier nur unter besonderen Umständen eintreten können (Vernebelungen, Versprühen, Aerosoleinatmung u.ä.). Nach Resorption sehr großer Mengen Narkose.

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

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

DE

(Fortsetzung auf Seite 4)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 04.09.2018

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 09.05.2018

**Handelsname: Isooctan mind. 99,5%**  
**(2,2,4-Trimethylpentan)**  
**zur Analyse**  
**auch geeignet für die UV-Spektroskopie**

(Fortsetzung von Seite 3)

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**
  - CO<sub>2</sub>
  - Schaum
  - Löschpulver
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Keine Löschmittel-Einschränkungen bekannt.
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
  - Brennbarer Stoff.
  - Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über den Boden aus.
  - Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.
  - Gefährliche Dämpfe können durch Umgebungsbrand entstehen.
  - Explosionsfähige Gemische mit Luft sind schon bei Normaltemperaturen möglich.
  - Auf Rückzündung achten.
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
  - Gefahrenbereich absperren.
  - Unbeteiligte Personen fernhalten.
  - Nicht im Wind stehen.
- **Besondere Schutzausrüstung:**
  - Hautkontakt vermeiden
  - Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät.
- **Weitere Angaben**
  - Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.
  - Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Löschwasser nicht ins Oberflächenwasser oder Grundwassersystem gelangen lassen.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
  - Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal:
  - Dämpfe/Aerosol nicht einatmen
  - Für ausreichende Lüftung sorgen.
  - Substanzkontakt vermeiden.
  - Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
  - Gefahrenzone räumen.
  - Alle Zündquellen ausschalten. Keine Funken, kein Rauchen und keine Flammen im Gefahrenbereich.
  - Sachkundige hinzuziehen.
  - Vorgehen nach Notfallplan.
  - Hinweis für Einsatzkräfte: Schutzausrüstung siehe. Abschnitt 8
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**
  - Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
  - Eindringen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern.
  - Explosionsrisiko
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
  - Kanalisation abdichten.
  - Auffangen, eindeichen und abpumpen.
  - Mögliche Materialeinschränkungen beachten!
  - Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.
  - Nachreinigen.
  - Für ausreichende Lüftung sorgen.
  - In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.
  - Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.

(Fortsetzung auf Seite 5)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 04.09.2018

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 09.05.2018

**Handelsname: Isooctan mind. 99,5%**  
**(2,2,4-Trimethylpentan)**  
**zur Analyse**  
**auch geeignet für die UV-Spektroskopie**

(Fortsetzung von Seite 4)

- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**  
 Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.  
 Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.  
 Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

### \* ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**  
 Nur im Abzug arbeiten.  
 Stoff nicht einatmen. Entwicklung von Dämpfen/Aerosolen vermeiden.  
 Behälter dicht geschlossen halten.  
 Das Essen, Rauchen und Trinken ist in Arbeitsbereichen verboten.  
 Vor dem Essen, Trinken und Rauchen Hände und Gesicht waschen.  
 Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstungen ablegen.  
 Allgemeine Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**  
 Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.  
 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**  
 Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren.  
 Lagerung bei +15°C bis +25°C  
 An einem kühlen Ort lagern.
- **Zusammenlagerungshinweise:** Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
- **Lagerklasse nach VCI:** 3 Entzündliche flüssige Stoffe
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Entzündbare Flüssigkeiten
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

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

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.
- **8.1 Zu überwachende Parameter**

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

#### 540-84-1 Isooctan

MAK	Langzeitwert: 470 mg/m <sup>3</sup> , 100 ml/m <sup>3</sup>
-----	---

- **DNEL-Werte**

#### 540-84-1 Isooctan

Dermal	DNEL langfristige	773 mg/kg (Arbeiter) (systemische Effekte) MSDS
Inhalativ	DNEL langfristige	2035 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter) (systemische Effekte) MSDS

- **PNEC-Werte**

#### 540-84-1 Isooctan

PNEC	nicht anwendbar mg/l (.) MSDS
------	----------------------------------

- **CAS-Nr. Bezeichnung des Stoffes % Art Wert Einheit Entfällt**

(Fortsetzung auf Seite 6)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 04.09.2018

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 09.05.2018

**Handelsname: Isooctan mind. 99,5%**  
**(2,2,4-Trimethylpentan)**  
**zur Analyse**  
**auch geeignet für die UV-Spektroskopie**

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**  
 Technische Maßnahmen und geeignete Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**  
 Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.  
 Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
 Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
 Berührung mit der Haut vermeiden.  
 Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
 Die Wahl der Körperschutzmittel ist von der Gefahrstoffkonzentration und -menge abhängig. Die chemische Beständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten geklärt werden.
- **Atemschutz:**  
 Filter A  
 Erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen.  
 Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Benutzerinformationen des Herstellers ausgeführt und entsprechend dokumentiert werden
- **Handschutz:**  
 Geeignet sind beispielsweise Schutzhandschuhe der Firma KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, e-mail: [vertrieb@kcl.de](mailto:vertrieb@kcl.de) mit folgender Spezifikation (Prüfung erfolgte nach EN374):
- **Handschuhmaterial .**
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials .**
- **Für den Dauerkontakt sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**  
 Nitrilkautschuk  
 Empfohlene Materialstärke: 0,4 mm  
 Wert für die Permeation: Level > 480 min
- **Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**  
 Nitrilkautschuk  
 Empfohlene Materialstärke: 0,11 mm  
 Wert für die Permeation: Level > 60 min  
 Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN374 genügen, beispielsweise:  
 KCL 730 Camatril® Velours (Vollkontakt)  
 KCL 741 Dermatril® L (Spritzkontakt)  
 Die oben genannten Durchbruchzeiten wurden mit Materialproben der empfohlenen Handschuhtypen in Labormessungen von KCL nach EN374 ermittelt.  
 Diese Empfehlung gilt nur für das im Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt, das von uns geliefert wird und den von uns angegebenen Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN374 abweichenden Bedingungen müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden (z.B. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).
- **Augenschutz:** Dichtschließende Schutzbrille.
- **Körperschutz:**  
 Arbeitsschutzkleidung.  
 Kontaminierte Kleidung sofort wechseln. Vorbeugender Hautschutz. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.  
 Flammenhemmende antistatische Schutzkleidung
- **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**  
 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
 Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

DE

(Fortsetzung auf Seite 7)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 04.09.2018

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 09.05.2018

**Handelsname: Isooctan mind. 99,5%**  
**(2,2,4-Trimethylpentan)**  
**zur Analyse**  
**auch geeignet für die UV-Spektroskopie**

(Fortsetzung von Seite 6)

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

##### · Allgemeine Angaben

##### · Aussehen:

Form:	flüssig
Farbe:	farblos
Geruch:	benzinartig
Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt.

· pH-Wert: neutral

##### · Zustandsänderung

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	-107 °C
Siedebeginn und Siedebereich:	99 °C

· Flammpunkt: -12 °C

· Entzündbarkeit (fest, gasförmig): Nicht anwendbar.

· Zündtemperatur: 410 °C

· Zersetzungstemperatur: Nicht bestimmt.

· Selbstentzündungstemperatur: Nicht bestimmt.

· Explosive Eigenschaften: Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.

##### · Explosionsgrenzen:

untere:	1,1 Vol %
obere:	6 Vol %

· Dampfdruck bei 20 °C: 51 hPa

· Dichte bei 20 °C: 0,69 g/cm<sup>3</sup>

· Relative Dichte: Nicht bestimmt.

· Dampfdichte: Nicht bestimmt.

· Verdampfungsgeschwindigkeit: Nicht bestimmt.

##### · Löslichkeit in / Mischbarkeit mit

Wasser bei 25 °C: 0,56 g/l

· Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser: Nicht bestimmt.

##### · Viskosität:

dynamisch: Nicht bestimmt.

kinematisch: Nicht bestimmt.

Organische Lösemittel: 100,0 %

· 9.2 Sonstige Angaben: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

· 10.1 Reaktivität Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

#### · 10.2 Chemische Stabilität

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

#### · Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

· 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen Reaktionen mit Oxidationsmitteln.

· 10.4 Zu vermeidende Bedingungen starke Erhitzung

· 10.5 Unverträgliche Materialien: verschiedene Kunststoffe

(Fortsetzung auf Seite 8)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 04.09.2018

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 09.05.2018

**Handelsname: Isooctan mind. 99,5%**  
**(2,2,4-Trimethylpentan)**  
**zur Analyse**  
**auch geeignet für die UV-Spektroskopie**

(Fortsetzung von Seite 7)

· **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

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

#### 540-84-1 Isooctan

Oral	LD <sub>50</sub>	>2500 mg/kg (Ratte) MSDS
Inhalativ	LC <sub>50</sub>	37,5 mg/l / 4 h (Ratte) MSDS

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**  
Entfettende Wirkung unter Bildung von spröden und rissiger Haut.  
Dermatitis  
Verursacht Hautreizungen.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):**  
Das Produkt ist mit der bei Chemikalien üblichen Vorsicht zu handhaben.
- **Akute Wirkungen (akute Toxizität, Reiz- und Ätzwirkung)**  
Aspirationsgefahr  
Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
Reizerscheinungen an den Atemwegen.
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
- **Keimzell-Mutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**  
Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr**  
Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· **12.1 Toxizität**

· **Aquatische Toxizität:**

#### 540-84-1 Isooctan

LC0	500 mg/l (Fisch) (48h) MSDS
EC0	10000 mg/l (Bakterien) MSDS

· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 9)



# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 04.09.2018

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 09.05.2018

**Handelsname: Isooctan mind. 99,5%**  
**(2,2,4-Trimethylpentan)**  
**zur Analyse**  
**auch geeignet für die UV-Spektroskopie**

(Fortsetzung von Seite 8)

### · 12.3 Bioakkumulationspotenzial

#### 540-84-1 Isooctan

log Pow	4,09 (n-Oktanol/Wasser) (Bioakkumulationspotenzial)
MSDS	

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

#### · Ökotoxische Wirkungen:

· **Bemerkung:** Sehr giftig für Fische.

· **Weitere ökologische Hinweise:**

#### · Allgemeine Hinweise:

In Gewässern auch giftig für Fische und Plankton.

sehr giftig für Wasserorganismen

Wassergefährdungsklasse 2 (Listeneinstufung): deutlich wassergefährdend

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

Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.

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

· **PBT:** Nicht anwendbar.

· **vPvB:** Nicht anwendbar.

#### · 12.6 Andere schädliche Wirkungen

Der Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### · 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

#### · Empfehlung:

Sonderabfallsammler übergeben oder zu Problemstoffsammelstelle bringen.

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

#### · Ungereinigte Verpackungen:

· **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### · 14.1 UN-Nummer

· **ADR, IMDG, IATA**

UN1262

### · 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

· **ADR**

1262 OCTANE, Gemisch

· **IMDG**

OCTANES mixture, MARINE POLLUTANT

· **IATA**

OCTANES mixture

### · 14.3 Transportgefahrenklassen

· **ADR**



· **Klasse**

3 (F1) Entzündbare flüssige Stoffe

(Fortsetzung auf Seite 10)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006



Druckdatum: 04.09.2018

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 09.05.2018

**Handelsname: Isooctan mind. 99,5%**  
**(2,2,4-Trimethylpentan)**  
**zur Analyse**  
**auch geeignet für die UV-Spektroskopie**

(Fortsetzung von Seite 9)

· <b>Gefahrzettel</b>	3
· <b>IMDG</b>	
	
· <b>Class</b>	3 Entzündbare flüssige Stoffe
· <b>Label</b>	3
· <b>IATA</b>	
	
· <b>Class</b>	3 Entzündbare flüssige Stoffe
· <b>Label</b>	3
· <b>14.4 Verpackungsgruppe</b>	
· <b>ADR, IMDG, IATA</b>	II
· <b>14.5 Umweltgefahren:</b>	
· <b>Marine pollutant:</b>	Ja Symbol (Fisch und Baum)
· <b>Besondere Kennzeichnung (ADR):</b>	Symbol (Fisch und Baum)
· <b>14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	Achtung: Entzündbare flüssige Stoffe
· <b>Kemler-Zahl:</b>	33
· <b>EMS-Nummer:</b>	F-E,S-E
· <b>Stowage Category</b>	B
· <b>14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Transport/weitere Angaben:</b>	
· <b>ADR</b>	
· <b>Begrenzte Menge (LQ)</b>	1L
· <b>Freigestellte Mengen (EQ)</b>	Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
· <b>Beförderungskategorie</b>	2
· <b>Tunnelbeschränkungscode</b>	D/E
· <b>IMDG</b>	
· <b>Limited quantities (LQ)</b>	1L
· <b>Excepted quantities (EQ)</b>	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· <b>UN "Model Regulation":</b>	UN 1262 OCTANE, GEMISCH, 3, II

DE

(Fortsetzung auf Seite 11)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 04.09.2018

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 09.05.2018

**Handelsname: Isooctan mind. 99,5%**  
**(2,2,4-Trimethylpentan)**  
**zur Analyse**  
**auch geeignet für die UV-Spektroskopie**

(Fortsetzung von Seite 10)

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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



GHS02   GHS07   GHS08   GHS09

- **Signalwort Gefahr**
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**  
Isooctan
- **Gefahrenhinweise**  
H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.  
H315 Verursacht Hautreizungen.  
H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.  
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
- **Sicherheitshinweise**
  - P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
  - P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
  - P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
  - P301+P310 BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
  - P321 Besondere Behandlung (siehe auf diesem Kennzeichnungsetikett).
  - P331 KEIN Erbrechen herbeiführen.
  - P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
  - P362+P364 Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
  - P405 Unter Verschluss aufbewahren.
  - P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften.
- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Der Stoff ist nicht enthalten.
- **Seveso-Kategorie**  
E1 Gewässergefährdend  
P5c ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN
- **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse 100 t**
- **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse 200 t**
- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 3
- **Nationale Vorschriften:**
- **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
NK	100,0
- **Wassergefährdungsklasse: WGK 2 (Listeneinstufung):** deutlich wassergefährdend.

(Fortsetzung auf Seite 12)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 04.09.2018

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 09.05.2018

**Handelsname: Isooctan mind. 99,5%**  
**(2,2,4-Trimethylpentan)**  
**zur Analyse**  
**auch geeignet für die UV-Spektroskopie**

(Fortsetzung von Seite 11)

· **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

· **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**

Der Stoff ist nicht enthalten.

· **Schweizerischer VOCV-Gehalt 100,00 %**

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

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

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

- **Schulungshinweise** Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.
- **Ansprechpartner:** Abteilung Produktinformation

· **Abkürzungen und Akronyme:**

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

ICAO: International Civil Aviation Organisation

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

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

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

GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)

MAL-Code: Måleteknisk Arbejdshygiejnisk Lufibehov (Regulation for the labeling concerning inhalation hazards, Denmark)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

SVHC: Substances of Very High Concern

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Flam. Liq. 2: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 2

Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2

STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3

Asp. Tox. 1: Aspirationsgefahr – Kategorie 1

Aquatic Acute 1: Gewässergefährdend - akut gewässergefährdend – Kategorie 1

Aquatic Chronic 1: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 1

- **\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**

DE

(Fortsetzung auf Seite 13)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 04.09.2018

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 09.05.2018

**Handelsname: Isooctan mind. 99,5%**  
**(2,2,4-Trimethylpentan)**  
**zur Analyse**  
**auch geeignet für die UV-Spektroskopie**

(Fortsetzung von Seite 12)

### Anhang: Expositionsszenarium 1

#### · 1 Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Industrielle Verwendung (Chemische Analytik, Chemische Produktion)

#### · Verwendungssektor

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

SU9 Herstellung von Feinchemikalien

SU10 Formulierung von Gemischen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)

#### · Produktkategorie

PC19 Zwischenprodukte

PC21 Laborchemikalien

#### · Prozesskategorie

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)

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

#### · Umweltfreisetzungskategorie

ERC1 Herstellung von Stoffen

ERC2 Formulierung von Zubereitungen

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

#### · 2 Beitragende Szenarien: Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen .

##### · 2.1.1 Mitwirkenszenario maßgebend für die Exposition der Arbeiter bei:

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC15

##### · Produkteigenschaften .

· **Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel:** Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 100%.

· **Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung):** Hochflüchtiger flüssiger Stoff

· **Frequenz und Dauer der Verwendung:** 8 Stunden / Tag

· **Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer:**

Außen / Innen Innenbereich ohne lokaler Absaugung (LEV)

· **Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition**

Exposition Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden.

· **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung:**

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.

##### · Umwelt .

· **2.2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC1, SpERC ESVOG 1**

##### · Produkteigenschaften .

##### · Eingesetzte Menge

Tägliche Menge pro Anlage 3.000 t

(Msafe)

(Fortsetzung auf Seite 14)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 04.09.2018

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 09.05.2018

**Handelsname: Isooctan mind. 99,5%**  
**(2,2,4-Trimethylpentan)**  
**zur Analyse**  
**auch geeignet für die UV-Spektroskopie**

(Fortsetzung von Seite 13)

- **Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren**  
 Verdünnungsfaktor (Fluss) 10  
 Verdünnungsfaktor (Küstengebiete) 100
- **Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen**  
 Anzahl der Emissionstage pro Jahr 300  
 Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft 5 %  
 Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser 0,003 %  
 Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden 0,01 %
- **Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden.**  
**Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage.**  
**Luft**  
 Ausrüstung zur Minderung von Luftemissionen ist zu verwenden.  
 Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %
- **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen**  
 Abflussrate der Abwasserkläranlage 10.000 m<sup>3</sup>/d  
 Aus dem Abwasser entfernter Prozentanteil 96,3 %  
 Schlammbehandlung:  
 Klärschlamm darf nicht auf Naturboden ausgebracht werden.  
 Klärschlamm muss verbrannt werden.
- **2.2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2, SpERC ESVOC 4**
- **Produkteigenschaften .**
- **Eingesetzte Menge**  
 Tägliche Menge pro Anlage 900 t  
 (Msafe)
- **Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren**  
 Verdünnungsfaktor (Fluss) 10  
 Verdünnungsfaktor (Küstengebiete) 100
- **Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen**  
 Anzahl der Emissionstage pro Jahr 300  
 Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft 2,5 %  
 Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser 0,002 %  
 Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden 0,01 %
- **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen**  
 Abflussrate der Abwasserkläranlage 2.000 m<sup>3</sup>/d  
 Aus dem Abwasser entfernter Prozentanteil 96,3 %  
 Schlammbehandlung:  
 Klärschlamm darf nicht auf Naturboden ausgebracht werden.  
 Klärschlamm muss verbrannt werden.
- **2.2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4, SpERC ESVOC 3**
- **Produkteigenschaften .**
- **Eingesetzte Menge**  
 Tägliche Menge pro Anlage 89 t  
 (Msafe)
- **Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren**  
 Verdünnungsfaktor (Fluss) 10  
 Verdünnungsfaktor (Küstengebiete) 100
- **Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen**  
 Anzahl der Emissionstage pro Jahr 300  
 Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft 0,1 %  
 Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser 0,0001 %  
 Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden 0,001 %

(Fortsetzung auf Seite 15)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 04.09.2018

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 09.05.2018

**Handelsname: Isooctan mind. 99,5%**  
**(2,2,4-Trimethylpentan)**  
**zur Analyse**  
**auch geeignet für die UV-Spektroskopie**

(Fortsetzung von Seite 14)

- **Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden.**

**Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage.**

**Luft**

Ausrüstung zur Minderung von Luftemissionen ist zu verwenden.

Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %

- **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen**

Abflussrate der Abwasserkläranlage 2.000 m<sup>3</sup>/d

Aus dem Abwasser entfernter Prozentanteil 96,3 %

Schlammbehandlung:

Klärschlamm darf nicht auf Naturboden ausgebracht werden.

Klärschlamm muss verbrannt werden.

- **2.2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4, SpERC ESVOC 4**

- **Produkteigenschaften .**

- **Eingesetzte Menge**

Tägliche Menge pro Anlage 260 t

(Msafe)

- **Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren**

Verdünnungsfaktor (Fluss) 10

Verdünnungsfaktor (Küstengebiete) 100

- **Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen**

Anzahl der Emissionstage pro Jahr 20

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft 98 %

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser 0,007 %

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden 0 %

- **Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden.**

**Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage.**

**Luft**

Ausrüstung zur Minderung von Luftemissionen ist zu verwenden.

Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %

- **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen**

Abflussrate der Abwasserkläranlage 2.000 m<sup>3</sup>/d

Aus dem Abwasser entfernter Prozentanteil 96,3 %

Schlammbehandlung:

Klärschlamm darf nicht auf Naturboden ausgebracht werden.

Klärschlamm muss verbrannt werden.

- **2.2.5 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für:**

ERC2, ERC4, SpERC ESVOC 38

- **Produkteigenschaften .**

- **Frequenz und Dauer der Verwendung**

Verdünnungsfaktor (Fluss) 10

Verdünnungsfaktor (Küstengebiete) 100

- **Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren**

Verdünnungsfaktor (Fluss) 10

Verdünnungsfaktor (Küstengebiete) 100

- **Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen**

Anzahl der Emissionstage pro Jahr 20

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft 2,5 %

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser 2 %

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden 0,1 %

- **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen**

Abflussrate der Abwasserkläranlage 2.000 m<sup>3</sup>/d

Aus dem Abwasser entfernter Prozentanteil 96,3 %

Schlammbehandlung:

(Fortsetzung auf Seite 16)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 04.09.2018

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 09.05.2018

**Handelsname: Isooctan mind. 99,5%**  
**(2,2,4-Trimethylpentan)**  
**zur Analyse**  
**auch geeignet für die UV-Spektroskopie**

(Fortsetzung von Seite 15)

*Klärschlamm darf nicht auf Naturboden ausgebracht werden.*  
*Klärschlamm muss verbrannt werden*

· **3 Expositionsprognose**

· **Arbeitnehmer**

**(Verwendungsdeskriptor, Expositionsdauer, Route, Effekt, RCR, Methode)**

**PROC1**

*langzeit, inhalativ, systemisch <0,001*

*langzeit, dermal, systemisch <0,001*

*langzeit, gesamt, systemisch <0,001*

**PROC2**

*langzeit, inhalativ, systemisch 0,117*

*langzeit, dermal, systemisch 0,002*

*langzeit, gesamt, systemisch 0,12*

**PROC3**

*langzeit, inhalativ, systemisch 0,233*

*langzeit, dermal, systemisch <0,001*

*langzeit, gesamt, systemisch 0,234*

**PROC4**

*langzeit, inhalativ, systemisch 0,233*

*langzeit, dermal, systemisch 0,009*

*langzeit, gesamt, systemisch 0,242*

**PROC5**

*langzeit, inhalativ, systemisch 0,583*

*langzeit, dermal, systemisch 0,018*

*langzeit, gesamt, systemisch 0,6*

*Bewertungsmethode ECETOC TRA*

· **Arbeitnehmer**

**(Verwendungsdeskriptor, Expositionsdauer, Route, Effekt, RCR, Methode)**

**PROC8a**

*langzeit, inhalativ, systemisch 0,583*

*langzeit, dermal, systemisch 0,018*

*langzeit, gesamt, systemisch 0,6*

**PROC8b**

*langzeit, inhalativ, systemisch 0,35*

*langzeit, dermal, systemisch 0,009*

*langzeit, gesamt, systemisch 0,242*

**PROC10**

*langzeit, inhalativ, systemisch 0,583*

*langzeit, dermal, systemisch 0,035*

*langzeit, gesamt, systemisch 0,618*

**PROC15**

*langzeit, inhalativ, systemisch 0,117*

*langzeit, dermal, systemisch <0,001*

*langzeit, gesamt, systemisch 0,117*

*Bewertungsmethode ECETOC TRA*

*Die Standardparameter und -wirksamkeiten des verwendeten Modells zur Expositionsabschätzung wurden für die Berechnung genutzt (falls nicht anders angegeben).*

· **Umwelt**

**(Verwendungsdeskriptor, Kompartiment, RCR, Methode zur Expositionsbewertung)**

*ERC1 3000 t/day Süßwassersediment 1*

*ERC2 900 t/day Süßwassersediment 1*

*SpERC ESVOC3 89 t/day Süßwasser 1*

*SpERC ESVOC4 260 t/day Süßwassersediment 1*

*SpERC ESVOC38 900 Kg / Tag Süßwassersediment 1*

*Bewertungsmethode: Petrorisk*

(Fortsetzung auf Seite 17)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 04.09.2018

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 09.05.2018

**Handelsname: Isooctan mind. 99,5%**  
**(2,2,4-Trimethylpentan)**  
**zur Analyse**  
**auch geeignet für die UV-Spektroskopie**

(Fortsetzung von Seite 16)

· **Verbraucher** Für dieses Expositionsszenarium nicht relevant.

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

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

DE

(Fortsetzung auf Seite 18)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 04.09.2018

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 09.05.2018

**Handelsname: Isooctan mind. 99,5%**  
**(2,2,4-Trimethylpentan)**  
**zur Analyse**  
**auch geeignet für die UV-Spektroskopie**

(Fortsetzung von Seite 17)

### Anhang: Expositionsszenarium 2

#### · 1 Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Gewerbliche Verwendung (Chemische Analytik, Chemische Produktion)

#### · Verwendungssektor

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

#### · Produktkategorie PC21 Laborchemikalien

#### · Prozesskategorie PROC15 Verwendung als Laborreagenz

#### · Umweltfreisetzungskategorie

ERC8a Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

ERC8d Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen

#### · Bemerkungen

SpERC SpERC ESVOC 6

ESVOC 6

SpERC SpERC ESVOC 39

ESVOC 39

#### · 2 Beitragende Szenarien: Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen .

##### · 2.1.1 Mitwirkszenario maßgebend für die Exposition der Arbeiter bei: PROC15

##### · Produkteigenschaften .

##### · Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel: Umfasst Stoffprozent im Produkt bis zu 100%.

##### · Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung): Hochflüchtiger flüssiger Stoff

##### · Frequenz und Dauer der Verwendung: Einsatzhäufigkeit 8 Stunden / Tag

##### · Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer:

Außen / Innen Innenbereich ohne lokaler Absaugung (LEV)

##### · Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition

Exposition Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden.

##### · Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung:

Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.

##### · Umwelt .

##### · 2.2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für:

ERC8a, ERC8d, SpERC ESVOC 6

##### · Produkteigenschaften .

##### · Eingesetzte Menge

Tägliche Menge pro Anlage 980 kg

(Msafe)

##### · Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren

Verdünnungsfaktor (Fluss) 10

Verdünnungsfaktor (Küstengebiete) 100

##### · Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen

Anzahl der Emissionstage pro Jahr 365

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft 98 %

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser 1 %

Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden 1 %

##### · Technische Bedingungen und Maßnahmen auf der Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen Technische Standortbedingungen und Maßnahmen zur Reduktion und Begrenzung von Ausleitungen, Luftemissionen und Freisetzungen in den Boden.

##### Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage.

Luft

Ausrüstung zur Minderung von Luftemissionen ist zu verwenden.

Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 90 %

##### · Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen

Abflussrate der Abwasserkläranlage 2.000 m<sup>3</sup>/d

Aus dem Abwasser entfernter Prozentanteil 96,3 %

(Fortsetzung auf Seite 19)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 04.09.2018

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 09.05.2018

**Handelsname: Isooctan mind. 99,5%**  
**(2,2,4-Trimethylpentan)**  
**zur Analyse**  
**auch geeignet für die UV-Spektroskopie**

(Fortsetzung von Seite 18)

*Schlammbehandlung:*

*Klärschlamm darf nicht auf Naturboden ausgebracht werden.*

*Klärschlamm muss verbrannt werden*

- **2.2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, SpERC ESVOC 39**
- **Produkteigenschaften .**

- **Eingesetzte Menge**

*Tägliche Menge pro Anlage 13 kg*

*(Msafe)*

- **Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren**

*Verdünnungsfaktor (Fluss) 10*

*Verdünnungsfaktor (Küstengebiete) 100*

- **Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen**

*Anzahl der Emissionstage pro Jahr 365*

*Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft 50 %*

*Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser 50 %*

*Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Boden 0 %*

- **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen**

*Abflussrate der Abwasserkläranlage 2.000 m<sup>3</sup>/d*

*Aus dem Abwasser entfernter Prozentanteil 96,3 %*

*Schlammbehandlung:*

*Klärschlamm darf nicht auf Naturboden ausgebracht werden.*

*Klärschlamm muss verbrannt werden.*

- 
- **3 Expositionsprognose**

- **Arbeitnehmer**

*(Verwendungsdeskriptor, Expositionsdauer, Route, Effekt, RCR, Methode)*

*PROC15*

*langzeit, inhalativ, systemisch 0,117*

*langzeit, dermal, systemisch <0,001*

*langzeit, gesamt, systemisch 0,117*

*Bewertungsmethode: ECETOC TRA*

- **Umwelt**

*(Verwendungsdeskriptor, Kompartiment, RCR, Methode zur Expositionsbewertung)*

*ERC8a, ERC8d, SpERC ESVOC 6 980 Kg / Tag Süßwassersediment 1*

*ERC8a, SpERC ESVOC 39 13 Kg / Tag Süßwasser 1*

*Bewertungsmethode Petrorisk*

*Die Standardparameter und -wirksamkeiten des verwendeten Modells zur Expositionsabschätzung wurden für die Berechnung genutzt (falls nicht anders angegeben).*

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

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