

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 14.02.2020

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 14.02.2020

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

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:** *n-Heptan mind. 99 %  
zur Analyse, Reag.Ph.Eur.*



· **Artikelnummer:** 07153

· **CAS-Nummer:**  
142-82-5

· **EG-Nummer:**  
2055638

· **Indexnummer:**  
601-008-00-2

· **Registrierungsnummer** 01-2119457603-38-XXXX

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

*Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.*

· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**

*Chemisches Zwischenprodukt  
Industrielle und professionelle Nutzung.  
Laborchemikalien*

· **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.*

*(Fortsetzung auf Seite 2)*

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 14.02.2020

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 14.02.2020

**Handelsname: n-Heptan mind. 99 %  
zur Analyse, Reag.Ph.Eur.**

(Fortsetzung von Seite 1)



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:

Heptan

#### · 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 [oder 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.

DE

(Fortsetzung auf Seite 3)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 14.02.2020

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 14.02.2020

**Handelsname: n-Heptan mind. 99 %**  
**zur Analyse, Reag.Ph.Eur.**

(Fortsetzung von Seite 2)

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

- **3.1 Chemische Charakterisierung: Stoffe**
- **CAS-Nr. Bezeichnung**  
142-82-5 Heptan
- **Identifikationsnummer(n)**
- **EG-Nummer:** 2055638
- **Indexnummer:** 601-008-00-2

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
- **nach Hautkontakt:** Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen.
- **nach Augenkontakt:**  
Mit reichlich Wasser ausspülen.  
Augenarzt hinzuziehen.
- **nach Verschlucken:**  
Sofort Arzt aufsuchen.  
Vorsicht vor Erbrechen. Aspirationsgefahr.
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**  
Reizung  
Benommenheit  
Bewusstlosigkeit  
Narkose  
Schwindel  
Tod  
Kopfschmerz  
Schläfrigkeit
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**  
Kohlenstoffdioxid  
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.  
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:  
Kohlenstoffoxide  
Gefährliche Dämpfe können durch Umgebungsbrand entstehen.  
Explosionsfähige Gemische mit Luft sind schon bei Normaltemperaturen möglich.  
Auf Rückzündung achten.

(Fortsetzung auf Seite 4)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 14.02.2020

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 14.02.2020

**Handelsname: n-Heptan mind. 99 %  
zur Analyse, Reag.Ph.Eur.**

(Fortsetzung von Seite 3)

- **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.  
Alle Zündquellen ausschalten. Keine Funken, kein Rauchen und keine Flammen im Gefahrenbereich.  
Gefahrenzone räumen.  
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.  
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.
- **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.

DE

(Fortsetzung auf Seite 5)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 14.02.2020

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 14.02.2020

**Handelsname: n-Heptan mind. 99 %  
zur Analyse, Reag.Ph.Eur.**

(Fortsetzung von Seite 4)

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

· **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Nur im Abzug arbeiten.

Stoff nicht einatmen. Entwicklung von Dämpfen/Aerosolen vermeiden.

Hinweise auf dem Etikett beachten.

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.

Kontaminierte Kleidung sofort wechseln.

Vorbeugender Hautschutz.

Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.

· **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:**

Lagerung bei +15°C bis +25°C

An einem kühlen Ort lagern.

· **Zusammenlagerungshinweise:** TRGS 510 beachten.

· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**

Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren.

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:**

**142-82-5 Heptan**

<b>MAK</b>	Langzeitwert: 2100 mg/m <sup>3</sup> , 500 ml/m <sup>3</sup> vgl.Abschn.XII
------------	--

· **DNEL-Werte**

**142-82-5 Heptan**

<b>Dermal</b>	DNEL langfristig	300 mg/kg (Arbeiter) (bw/day systemische Effekte) MSDS
<b>Inhalativ</b>	DNEL langfristig	2.085 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter) (systemische Effekte) MSDS

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

(Fortsetzung auf Seite 6)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 14.02.2020

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 14.02.2020

**Handelsname: n-Heptan mind. 99 %  
zur Analyse, Reag.Ph.Eur.**

(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.  
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.  
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.  
Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.  
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 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:**  
Chloroprenkautschuk  
Empfohlene Materialstärke: 0,65 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 720 Camapren® (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).
- **Augenschutz:** Dichtschließende Schutzbrille.
- **Körperschutz:**  
Arbeitsschutzkleidung.  
Kontaminierte Kleidung sofort wechseln. Vorbeugender Hautschutz. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.

(Fortsetzung auf Seite 7)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 14.02.2020

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 14.02.2020

**Handelsname: n-Heptan mind. 99 %  
zur Analyse, Reag.Ph.Eur.**

(Fortsetzung von Seite 6)

- Flammenhemmende antistatische Schutzkleidung  
 · **Begrenzung und Überwachung der Umweltextposition**  
 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
 Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.  
 Explosionsrisiko

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

##### · Allgemeine Angaben

##### · Aussehen:

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

· pH-Wert: neutral

##### · Zustandsänderung

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	-90,5 °C
Siedebeginn und Siedebereich:	97-98 °C

· Flammpunkt: -4 °C

· Entzündbarkeit (fest, gasförmig): Nicht anwendbar.

· Zündtemperatur: 215 °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 Vol %
obere:	7 Vol %

· Dampfdruck bei 20 °C: 48 hPa

Dichte bei 20 °C:	0,68 g/cm <sup>3</sup>
Relative Dichte	Nicht bestimmt.
Dampfdichte	Nicht bestimmt.
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht bestimmt.

· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit  
Wasser bei 20 °C: 0,05 g/l

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

##### · Viskosität:

dynamisch bei 20 °C:	0,4 mPas
kinematisch:	Nicht bestimmt.
Organische Lösemittel:	100,0 %

(Fortsetzung auf Seite 8)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 14.02.2020

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 14.02.2020

**Handelsname: n-Heptan mind. 99 %  
zur Analyse, Reag.Ph.Eur.**

(Fortsetzung von Seite 7)

· **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 starken Oxidationsmittel.  
Phosphor (mit Chlor)
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Erwärmung
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**  
Gummi  
verschiedene Kunststoffe
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** bei Brand: siehe Kapitel 5

### 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:**

#### 142-82-5 Heptan

Oral	LD <sub>50</sub>	>5.000 mg/kg (Ratte) MSDS
Dermal	LD <sub>50</sub>	>2.000 mg/kg (Kaninchen) MSDS
Inhalativ	LC <sub>50</sub>	>29,3 mg/l / 4 h (Ratte) MSDS

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**  
Entfettende Wirkung unter Bildung von spröden und rissiger Haut.  
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.
- **Subakute bis chronische Toxizität:**  
Schädigt Organe  
Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- **Akute Wirkungen (akute Toxizität, Reiz- und Ätzwirkung)**  
Aspirationsgefahr  
Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
Reizerscheinungen an den Atemwegen.

(Fortsetzung auf Seite 9)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 14.02.2020

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 14.02.2020

**Handelsname: n-Heptan mind. 99 %  
zur Analyse, Reag.Ph.Eur.**

(Fortsetzung von Seite 8)

- siehe auch Abschnitt 4
- **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:

##### 142-82-5 Heptan

LC50	1,5 mg/l (Daphnia) (48h)
------	--------------------------

MSDS

	4 mg/l (Fisch) (24h)
--	----------------------

MSDS

#### · 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

##### 142-82-5 Heptan

Biologische Abbaubarkeit	70 % (.) (10d/aerob)
--------------------------	----------------------

MSDS

#### · 12.3 Bioakkumulationspotenzial

##### 142-82-5 Heptan

log Pow	4,66 (n-Oktanol/Wasser)
---------	-------------------------

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

Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen.

(Fortsetzung auf Seite 10)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 14.02.2020

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 14.02.2020

**Handelsname: n-Heptan mind. 99 %  
zur Analyse, Reag.Ph.Eur.**

(Fortsetzung von Seite 9)

Der Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

\*

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

#### · 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

##### · Empfehlung:

Sonderabfallsammler übergeben oder zu Problemstoffsammelstelle bringen.

Produktreste sind unter Beachtung der Abfallrichtlinie 2008/98/EG sowie nationalen und regionalen Vorschriften zu entsorgen.

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

UN1206

#### · 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

· ADR

1206 HEPTANE, Gemisch

· IMDG

HEPTANES mixture, MARINE POLLUTANT

· IATA

HEPTANES mixture

#### · 14.3 Transportgefahrenklassen

· ADR



· Klasse

3 (F1) Entzündbare flüssige Stoffe

· Gefahrzettel

3

· IMDG



· Class

3 Entzündbare flüssige Stoffe

· Label

3

· IATA



· Class

3 Entzündbare flüssige Stoffe

· Label

3

(Fortsetzung auf Seite 11)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 14.02.2020

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 14.02.2020

**Handelsname: n-Heptan mind. 99 %**  
**zur Analyse, Reag.Ph.Eur.**

(Fortsetzung von Seite 10)

· <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>Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl):</b>	33
· <b>EMS-Nummer:</b>	F-E,S-D
· <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 1206 HEPTANE, GEMISCH, 3, II

\*

**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.

(Fortsetzung auf Seite 12)

DE

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 14.02.2020

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 14.02.2020

**Handelsname: n-Heptan mind. 99 %  
zur Analyse, Reag.Ph.Eur.**

(Fortsetzung von Seite 11)

· **Gefahrenpiktogramme**



GHS02   GHS07   GHS08   GHS09

· **Signalwort Gefahr**

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

*Heptan*

· **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 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 [oder 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.

· **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

*Merkblätter BG-Chemie:*

*M004 Reizende Stoffe / Ätzende Stoffe*

(Fortsetzung auf Seite 13)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 14.02.2020

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 14.02.2020

**Handelsname: n-Heptan mind. 99 %  
zur Analyse, Reag.Ph.Eur.**

(Fortsetzung von Seite 12)

M017 Lösemittel

M053 Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen.

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

Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe über dem jeweiligen gesetzlichen Grenzwert (> 0,1 % (w/w) REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, 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 Produktsicherheit

· **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)

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

DNEL: Derived No-Effect Level (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 14)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 14.02.2020

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 14.02.2020

**Handelsname: n-Heptan mind. 99 %  
zur Analyse, Reag.Ph.Eur.**

(Fortsetzung von Seite 13)

\*

### Anhang: Expositionsszenarium 1

· **1 Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums Industrielle Verwendung**

· **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

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

ERC6b Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen

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

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

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4

PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9

PROC10, PROC15

· **Produkteigenschaften .**

· **Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel:** Umfasst 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)

(Fortsetzung auf Seite 15)

DE

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 14.02.2020

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 14.02.2020

**Handelsname: n-Heptan mind. 99 %  
zur Analyse, Reag.Ph.Eur.**

(Fortsetzung von Seite 14)

- **Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition**  
Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden.
- **Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**  
Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis:  
Geeignete Handschuhe (geprüft gemäss EN374) tragen.  
Augenschutz tragen.  
Für angemessene Lüftung sorgen.

---

· **Umwelt**

- **2.2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC1, ERC4, SpERC ESVOC 1**
- **Eingesetzte Menge** Tägliche Menge pro Anlage (M<sub>safe</sub>): 330 t
- **Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren**  
Verdünnungsfaktor (Fluss): 10  
Verdünnungsfaktor (Küstengebiete): 100
- **Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen**  
Anzahl der Emissionstage pro Jahr: 100  
Emissions- oder Freisetzungsfaktor Luft: 5 %  
Emissions- oder Freisetzungsfaktor Wasser: 0,03 %  
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 %  
Wasser:  
Sicherstellen dass das gesamte Abwasser gesammelt und via Kläranlage aufbereitet wird.
- **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen**  
Art der Kläranlage: öffentliche Kläranlage  
Abflussrate der Abwasserkläranlage: 10000 m<sup>3</sup>/d  
Aus dem Abwasser entfernter Prozentanteil: 96,2 %  
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**
- **Eingesetzte Menge** Tägliche Menge pro Anlage (M<sub>safe</sub>): 99 t
- **Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren**  
Verdünnungsfaktor (Fluss): 10  
Verdünnungsfaktor (Küstengebiete): 100
- **Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen**  
Anzahl der Emissionstage pro Jahr: 100  
Emissions- oder Freisetzungsfaktor Luft: 2,5 %  
Emissions- oder Freisetzungsfaktor Wasser: 0,02 %  
Emissions- oder Freisetzungsfaktor Boden: 0,01 %

(Fortsetzung auf Seite 16)

DE

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 14.02.2020

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 14.02.2020

**Handelsname: n-Heptan mind. 99 %  
zur Analyse, Reag.Ph.Eur.**

(Fortsetzung von Seite 15)

- **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.**

Wasser:

Sicherstellen dass das gesamte Abwasser gesammelt und via Kläranlage aufbereitet wird.

- **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen**

Art der Kläranlage: öffentliche Kläranlage

Abflussrate der Abwasserkläranlage: 2000 m<sup>3</sup>/d

Aus dem Abwasser entfernter Prozentanteil: 96,2 %

Schlammbehandlung:

Klärschlamm darf nicht auf Naturboden ausgebracht werden.

Klärschlamm muss verbrannt werden.

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

ERC6a, ERC6b, SpERC ESVOC 3

- **Eingesetzte Menge** Tägliche Menge pro Anlage (M<sub>safe</sub>): 540 t

- **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: 0,1 %

Emissions- oder Freisetzungsfaktor Wasser: 0,001 %

Emissions- oder Freisetzungsfaktor Boden: 0,001 %

- **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 %

Wasser:

Sicherstellen dass das gesamte Abwasser gesammelt und via Kläranlage aufbereitet wird.

- **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen**

Art der Kläranlage: öffentliche Kläranlage

Abflussrate der Abwasserkläranlage: 2000 m<sup>3</sup>/d

Aus dem Abwasser entfernter Prozentanteil: 96,2 %

Schlammbehandlung:

Klärschlamm darf nicht auf Naturboden ausgebracht werden.

Klärschlamm muss verbrannt werden.

- **3 Expositionsprognose**

- **Arbeitnehmer**

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

2.1.1

PROC1

langzeit, inhalativ, systemisch &lt;1 ECETOC TRA 3

langzeit, dermal, systemisch &lt;1 ECETOC TRA 3

langzeit, gesamt, systemisch &lt;1

PROC2

langzeit, inhalativ, systemisch &lt;1 ECETOC TRA 3

langzeit, dermal, systemisch &lt;1 ECETOC TRA 3

langzeit, gesamt, systemisch &lt;1

(Fortsetzung auf Seite 17)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 14.02.2020

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 14.02.2020

**Handelsname: n-Heptan mind. 99 %**  
**zur Analyse, Reag.Ph.Eur.**

(Fortsetzung von Seite 16)

**PROC3**

langzeit, inhalativ, systemisch &lt;1 ECETOC TRA 3

langzeit, dermal, systemisch &lt;1 ECETOC TRA 3

langzeit, gesamt, systemisch &lt;1

**PROC4**

langzeit, inhalativ, systemisch &lt;1 ECETOC TRA 3

langzeit, dermal, systemisch &lt;1 ECETOC TRA 3

langzeit, gesamt, systemisch &lt;1

**PROC5**

langzeit, inhalativ, systemisch &lt;1 ECETOC TRA 3

langzeit, dermal, systemisch &lt;1 ECETOC TRA 3

langzeit, gesamt, systemisch &lt;1

· **Arbeitnehmer****(Verwendungsdeskriptor, Expositionsdauer, Route, Effekt, RCR, Methode)****PROC8a**

langzeit, inhalativ, systemisch &lt;1 ECETOC TRA 3

langzeit, dermal, systemisch &lt;1 ECETOC TRA 3

langzeit, gesamt, systemisch &lt;1

**PROC8b**

langzeit, inhalativ, systemisch &lt;1 ECETOC TRA 3

langzeit, dermal, systemisch &lt;1 ECETOC TRA 3

langzeit, gesamt, systemisch &lt;1

**PROC9**

langzeit, inhalativ, systemisch &lt;1 ECETOC TRA 3

langzeit, dermal, systemisch &lt;1 ECETOC TRA 3

langzeit, gesamt, systemisch &lt;1

**PROC10**

langzeit, inhalativ, systemisch &lt;1 ECETOC TRA 3

langzeit, dermal, systemisch &lt;1 ECETOC TRA 3

langzeit, gesamt, systemisch &lt;1

**PROC15**

langzeit, inhalativ, systemisch &lt;1 ECETOC TRA 3

langzeit, dermal, systemisch &lt;1 ECETOC TRA 3

langzeit, gesamt, systemisch &lt;1

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)**

Expositionsszenario : 2.2.1

Verwendungsdeskriptor: ERC1, ERC4

MSafe: 330 t/day t/day

Süßwassersediment

RCR: &lt; 1

Methode zur Expositionsbewertung: Petrorisk

·  
Expositionsszenario : 2.2.2

Verwendungsdeskriptor: ERC2

MSafe: 99 t/day t/day

Süßwassersediment

(Fortsetzung auf Seite 18)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 14.02.2020

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 14.02.2020

**Handelsname: n-Heptan mind. 99 %**  
**zur Analyse, Reag.Ph.Eur.**

(Fortsetzung von Seite 17)

*RCR: < 1**Methode zur Expositionsbewertung: Petrorisk*

.

*Expositionsszenario : 2.2.3**Verwendungsdeskriptor: ERC6a, ERC6b**MSafe: 540 t/day t/day**Süßwasser**RCR: < 1**Methode zur Expositionsbewertung: Petrorisk*

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

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

DE

(Fortsetzung auf Seite 19)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 14.02.2020

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 14.02.2020

**Handelsname: n-Heptan mind. 99 %  
zur Analyse, Reag.Ph.Eur.**

(Fortsetzung von Seite 18)

\*

### Anhang: Expositionsszenarium 2

- **1 Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Gewerbliche Verwendung

---

- **Verwendungssektor**  
SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
- **Produktkategorie** PC21 Laborchemikalien
- **Prozesskategorie** PROC15 Verwendung als Laborreagenz
- **Umweltfreisetzungskategorie**  
ERC2 Formulierung von Zubereitungen  
ERC6a Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)  
ERC6b Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen
- **2 Beitragende Szenarien: Betriebsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen .**

---

- **2.1.1 Mitwirkenszenario 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**  
Umfasst tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden.
- **Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**  
Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis:  
Geeignete Handschuhe (geprüft gemäss EN374) tragen.  
Augenschutz tragen.  
Für angemessene Lüftung sorgen.

---

- **Umwelt .**
- **2.2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für:**  
ERC2, SpERC ESVO 4
- **Eingesetzte Menge** Tägliche Menge pro Anlage (M<sub>safe</sub>): 99 t
- **Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren**  
Verdünnungsfaktor (Fluss): 10  
Verdünnungsfaktor (Küstengebiete): 100
- **Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen**  
Anzahl der Emissionstage pro Jahr: 100  
Emissions- oder Freisetzungsfaktor Luft: 2,5 %  
Emissions- oder Freisetzungsfaktor Wasser: 0,02 %  
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.**  
Wasser:  
Sicherstellen dass das gesamte Abwasser gesammelt und via Kläranlage aufbereitet wird.

(Fortsetzung auf Seite 20)

DE

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 14.02.2020

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 14.02.2020

**Handelsname: n-Heptan mind. 99 %  
zur Analyse, Reag.Ph.Eur.**

(Fortsetzung von Seite 19)

- **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen**  
*Art der Kläranlage: öffentliche Kläranlage*  
*Abflussrate der Abwasserkläranlage: 2000 m<sup>3</sup>/d*  
*Aus dem Abwasser entfernter Prozentanteil: 96,2 %*  
*Schlammbehandlung:*  
*Klärschlamm darf nicht auf Naturboden ausgebracht werden.*  
*Klärschlamm muss verbrannt werden.*
  - **2.2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für:**  
*ERC6a, ERC6b, SpERC ESVOC 3*
  - **Eingesetzte Menge** *Tägliche Menge pro Anlage (M<sub>safe</sub>): 540 t*
  - **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: 0,1 %*  
*Emissions- oder Freisetzungsfaktor Wasser: 0,001 %*  
*Emissions- oder Freisetzungsfaktor Boden: 0,001 %*
  - **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 %*  
*Wasser:*  
*Sicherstellen dass das gesamte Abwasser gesammelt und via Kläranlage aufbereitet wird.*
  - **Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen**  
*Art der Kläranlage: öffentliche Kläranlage*  
*Abflussrate der Abwasserkläranlage: 2000 m<sup>3</sup>/d*  
*Aus dem Abwasser entfernter Prozentanteil: 96,2 %*  
*Schlammbehandlung:*  
*Klärschlamm darf nicht auf Naturboden ausgebracht werden.*  
*Klärschlamm muss verbrannt werden.*
- 
- **3 Expositionsprognose**
  - **Arbeitnehmer**  
**(Verwendungsdeskriptor, Expositionsdauer, Route, Effekt, RCR, Methode)**  
 2.1.1  
 PROC15  
*langzeit, inhalativ, systemisch <1 ECETOC TRA 3*  
*langzeit, dermal, systemisch <1 ECETOC TRA 3*  
*langzeit, gesamt, systemisch <1*
- 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)**  
*Expositionsszenario : 2.2.1*  
*Verwendungsdeskriptor: ERC2*  
*MSafe: 99 t/day t/day*

(Fortsetzung auf Seite 21)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 14.02.2020

Versionsnummer 8

überarbeitet am: 14.02.2020

**Handelsname: n-Heptan mind. 99 %**  
**zur Analyse, Reag.Ph.Eur.**

(Fortsetzung von Seite 20)

*Süßwassersediment**RCR: < 1**Methode zur Expositionsbeurteilung: Petrorisk*

.

*Expositionsszenario : 2.2.2**Verwendungsdeskriptor: ERC6a, ERC6b**MSafe: 540 t/day t/day**Süßwasser**RCR: < 1**Methode zur Expositionsbeurteilung: Petrorisk*

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

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

DE