



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.05.2012

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 29.05.2012

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

**1.1 Produktidentifikator****Handelsname:** *n-Pentan***Artikelnummer:** 6277**CAS-Nummer:**

109-66-0

**EG-Nummer:**

203-692-4

**Indexnummer:**

601-006-00-1

**REACH Registrierungsnummer** 01-2119459286-30-0000**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird****Verwendung des Stoffes / des Gemisches**

Lösungsmittel

Bitte Bezug nehmen auf Ch16 und/oder die Anhänge für die zugelassenen Verwendungszwecke unter REACH.

**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt****Lieferant:**

Hugo Häffner Vertrieb GmbH &amp; Co. KG

Friedrichstr. 3

71679 ASPERG

Tel.: 07141/67-0

Fax : 07141/67-33237

internet: [www.hugohaeffner.com](http://www.hugohaeffner.com)

Sachkundige Person gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

SDB@hugohaeffner.com

**Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Labor**1.4 Notrufnummer:** +49 (0) 69 5098 5541

### 2 Mögliche Gefahren

**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

GHS02 Flamme

Flam. Liq. 1

H224 Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.



GHS08 Gesundheitsgefahr

Asp. Tox. 1

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



GHS09 Umwelt

Aquatic Chronic 2 H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.



GHS07

STOT SE 3

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

**Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG**

Xn; Gesundheitsschädlich

R65:

Gesundheitsschädlich; kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.

(Fortsetzung auf Seite 2)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.05.2012

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 29.05.2012

**Handelsname: n-Pentan**

(Fortsetzung von Seite 1)

**F+; Hochentzündlich****R12:** Hochentzündlich.**N; Umweltgefährlich****R51/53:** Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.**R66-67:** Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen. Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.**· Klassifizierungssystem:**

Das Produkt ist als gefährlich eingestuft gemäß EG-Richtlinie 1999/45/EC oder 67/548/EC.

**· 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****· Gefahrenhinweise****H224** Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.**H336** Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.**H304** Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.**H411** Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.**EUH066** Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.**· Sicherheitshinweise****P210** Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.**P261** Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.**P273** Freisetzung in die Umwelt vermeiden.**P243** Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.**P301+P310** BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.**P312** Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.**P501** Entsorgung von Inhalt und Behälter auf geeigneten Deponien oder Recyclinganlagen gemäß lokaler und nationaler Vorschriften.**· 2.3 Sonstige Gefahren**

Während des Pumpens können elektrostatische Ladungen erzeugt werden.

Elektrostatische Entladung kann Feuer verursachen.

Bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf/Luft-Gemische möglich.

**· Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung****· PBT:** Nicht anwendbar.**· vPvB:** Nicht anwendbar.**3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****· 3.1 Chemische Charakterisierung: Stoffe****· CAS-Nr. / Bezeichnung**

109-66-0 Pentan 100,0 %

**· Beschreibung:** Gesättigter aliphatischer Kohlenwasserstoff

(Fortsetzung auf Seite 3)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.05.2012

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 29.05.2012

**Handelsname: n-Pentan**

(Fortsetzung von Seite 2)

- **Identifikationsnummer(n):**
- **EG-Nummer:** 203-692-4
- **Indexnummer:** 601-006-00-1
- **EINECS-Nummer:** 203-692-4
- **RTECS-Nummer:** RZ 9450000

### 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

##### · nach Einatmen:

Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.  
Falls keine schnelle Erholung eintritt, sofort Arzt hinzuziehen.

##### · nach Hautkontakt:

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.  
Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.



Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

##### · nach Augenkontakt:

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

##### · nach Verschlucken:

KEIN Erbrechen herbeiführen, sofort ärztliche Hilfe zuziehen.

Bei spontanem Erbrechen den Kopf unterhalb der Hüfthöhe halten, um Aspiration des Produkts zu verhindern.

Ins Krankenhaus transportieren, falls eines der nachfolgenden verspätet auftretenden Anzeichen oder Symptome innerhalb der nächsten 6 Stunden auftritt: Fieber über 38,3°C, Atemnot, verschleimte Atemwege oder andauernder Husten oder pfeifender Atem.

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

Anzeichen und Symptome einer Hautentzündung können sich durch ein brennendes Gefühl und/ oder trockenes/ rissiges Aussehen zeigen.

Wenn das Material in die Lunge gelangt, können folgende Anzeichen und Symptome auftreten: Hustenreiz, Keuchen, pfeifender Atem, Atemnot, verschleimte Atemwege, Kurzatmigkeit und/oder Fieber.

Das Einatmen von hohen Dampfkonzentrationen kann eine Beeinträchtigung des zentralen Nervensystems (ZNS) verursachen, was zu Schwindelgefühlen, Benommenheit, Kopfschmerzen, Übelkeit und Koordinationsschwierigkeiten führt.

Bei längerem Einatmen kann Bewusstlosigkeit oder der Tod eintreten.

Anzeichen und Symptome für die Reizung der Atemwege können ein vorübergehendes Brennen in der Nase und im Rachen, Husten und/oder Atemnot einschließen.

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

Verursacht Depression des Zentralnervensystems.

Langanhaltende oder wiederholte Exposition kann Hautentzündung (Dermatitis) verursachen.

In Betracht zu ziehen: Magenspülung unter Schutz der Atemwege, Verabreichung von Aktivkohle.

Auskünfte bei einem Arzt oder einer Giftzentrale einholen.

Es besteht die Möglichkeit einer Herzsensibilisierung, besonders bei Mißbrauch.

Hypoxie oder negativ inotrop wirksame Substanzen können diese Wirkungen verstärken.

In Betracht zu ziehen: Sauerstofftherapie.

DE

(Fortsetzung auf Seite 4)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.05.2012

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 29.05.2012

**Handelsname: n-Pentan**

(Fortsetzung von Seite 3)

### 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

**5.1 Löschmittel****Geeignete Löschmittel:**

Schaum

Löschpulver

Wassersprühstrahl

Wassernebel

Trockenlöschmittel

Kohlendioxid

Sand oder Erde sind nur bei kleinen Bränden einsetzbar.

Löschwasser nicht in Gewässer einleiten.

**Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel: Wasser im Vollstrahl.****5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Bei unvollständiger Verbrennung entsteht Kohlenmonoxid.

Schwimmt auf und kann sich an der Wasseroberfläche wieder entzünden.

Dämpfe sind schwerer als Luft und verbreiten sich am Boden. Entzündung über größere Entfernung möglich.

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung****Besondere Schutzausrüstung:**

Vollschutzanzug tragen.



Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

**Weitere Angaben:**

Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.

Zufluss brennbaren Materials unterbinden. Falls Flüssigkeit noch nicht entzündet, Wassersprühstrahl zur

Verteilung der Dämpfe zum Personenschutz einsetzen.

Feuer kontrolliert ausbrennen lassen oder mit Schaum oder mit Pulver löschen. Soweit möglich, ausgelaufene Flüssigkeit mit Schaum abdecken.

### 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Wenn erforderlich, Anwohner in der Umgebung und in Windrichtung liegenden Gebieten warnen oder evakuieren, da das Material giftig oder entzündbar ist.

Freisetzung in Wasser: Das verschüttete Material sofort mit Sperren eindämmen. Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Anderen Schiffsverkehr warnen.

Freisetzung in Wasser: Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Zündquellen beseitigen. Wenn erforderlich, Anwohner in der Umgebung und in Windrichtung liegenden Gebieten warnen oder evakuieren, da das Material giftig oder entzündbar ist.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).

Leaks schließen, ohne ein persönliches Risiko einzugehen.

Auffangmöglichkeiten nutzen, um eine Kontamination der Umwelt zu verhindern.

(Fortsetzung auf Seite 5)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.05.2012

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 29.05.2012

**Handelsname: n-Pentan**

(Fortsetzung von Seite 4)

Versuchen, das Gas zu verteilen oder den Gasstrom an einen sicheren Ort zu leiten, zum Beispiel durch Verwendung von Sprühnebel.

Vorsichtsmassnahmen gegen statische Entladung ergreifen. Durch Anschliessen und Erden aller Geräte den elektrischen Stromfluß sicherstellen.

· **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**

Durch Pumpen oder mit einem geeigneten Absorptionsmittel beseitigen.

Bei kleineren ausgeflossenen Flüssigkeitsmengen (< 1 Fass) Produkt zur Wiederaufarbeitung oder sicheren Entsorgung in einen gekennzeichneten, verschließbaren Behälter einbringen.

Rückstände verdunsten lassen oder mit einem geeigneten saugfähigen Material aufnehmen und sicher entsorgen. Verunreinigtes Erdreich entfernen und sicher entsorgen.

Bei großen ausgetretenen Flüssigkeitsmengen (> 1 Fass) Produkt zur Wiederaufarbeitung oder sicheren Entsorgung in einen Sammelbehälter einbringen, zum Beispiel mit einem Lkw mit Saugvorrichtung.

Reste nicht mit Wasser wegspülen. Als verunreinigten Abfall zurückbehalten.

Rückstände verdunsten lassen oder mit einem geeigneten saugfähigen Material aufnehmen und sicher entsorgen.

Verunreinigtes Erdreich entfernen und sicher entsorgen.

· **6.4 Verweis auf andere Abschnitte** Informationen zur Entsorgung siehe Kapitel 13.

· **Zusätzliche Hinweise:**

Behörden informieren, wenn eine Exposition der Öffentlichkeit oder der Umwelt auftritt oder wahrscheinlich ist.

Dämpfe können mit Luft ein explosives Gemisch bilden.

### 7 Handhabung und Lagerung

· **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.

Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.

Behälter dicht geschlossen halten.

Nicht in die Augen, an die Haut oder an die Kleidung gelangen lassen.

Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.

· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**



Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Nicht gegen Flammen oder auf glühende Körper sprühen.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

Durch Masseverbindung und Erdung aller Geräte den elektrischen Stromfluß sicherstellen. Die Fließgeschwindigkeit in den Leitungen während des Pumpens begrenzen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden ( $\leq 10$  m/s).

Spritzendes Befüllen verhindern.

KEINE Druckluft für Befüll-, Entlade- oder Handhabungsarbeiten verwenden.

Dämpfe sind schwerer als Luft und verbreiten sich am Boden. Entzündung über größere Entfernung möglich.

Während des Pumpens können elektrostatische Ladungen erzeugt werden.

Elektrostatische Entladung kann Feuer verursachen.

Verdrängungspumpen müssen mit Sicherheitsventil ausgerüstet sein.

Behälter, auch solche, die geleert wurden, können explosive Dämpfe enthalten. An oder in der Nähe von Behältern nicht schneiden, bohren, schleifen, schweißen oder ähnliches.

(Fortsetzung auf Seite 6)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.05.2012

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 29.05.2012

**Handelsname: n-Pentan**

(Fortsetzung von Seite 5)

- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**  
An einem kühlen Ort lagern.  
Lösungsmittelbeständigen und dichten Fußboden vorsehen.  
Ungeeignetes Material: Naturkautschuk  
Ungeeignetes Material: Butylkautschuk  
Ungeeignetes Material: Ethylen-Propylen-Dien Monomer (EPDM)  
Ungeeignetes Material: Polystyrol  
Geeignetes Material/Beschichtung: Baustahl, Edelstahl, Polyethylen, Polypropylen, Polyester, Teflon.  
Als Behälterfarbe Epoxidfarbe, Zinksilikatfarbe verwenden.
- **Zusammenlagerungshinweise:** Nicht erforderlich
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**  
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.  
Behälter dicht geschlossen halten.  
Behälter dürfen keinem Druck ausgesetzt werden, nicht zerschnitten, geschweisst oder erhitzt werden. Leere Produktbehälter können Restprodukt enthalten. Sie dürfen daher nicht wiederverwendet werden, bevor sie nicht vollständig gereinigt oder rekonditioniert wurden.
- **Empfohlene Lagertemperatur:** Umgebungstemperatur
- **Lagerklasse:**
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Hochentzündlich
- **7.3 Spezifische Endanwendungen**  
Bitte Bezug nehmen auf Ch16 und/oder die Anhänge für die zugelassenen Verwendungszwecke unter REACH.

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

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**  
Der Gebrauch einer mechanischen Verdünnungsbelüftung wird empfohlen, wenn das Produkt in geschlossenen Räumen gehandhabt, über Umgebungstemperatur oder anderweitig erhitzt wird, um die Produktkonzentration unterhalb der empfohlenen Expositionsgrenzwerte zu halten.  
Explosionssgeschützte Belüftungseinrichtungen benutzen.
- **8.1 Zu überwachende Parameter**
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**  
Sollten hier Threshold Limit Values der American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) angegeben sein, dienen sie lediglich der Information.  
Y: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes (AGW) und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden (siehe Nummer 2.7).  
Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe

#### 109-66-0 Pentan

AGW (Deutschland)	3000 mg/m <sup>3</sup> , 1000 ml/m <sup>3</sup> 2(II);DFG, EU, Y
IOELV (Europäische Union) ACGIH	3000 mg/m <sup>3</sup> , 1000 ml/m <sup>3</sup> TWA: 600 ppm

#### · DNEL-Werte

Oral	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	214 mg/kg kg/Tag (Verbraucher)
Dermal	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	432 mg/kg (Arbeiter)
		214 mg/kg (Verbraucher)
Inhalativ	Langzeit-Exposition - systemische Effekte	3000 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter)

(Fortsetzung auf Seite 7)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.05.2012

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 29.05.2012

**Handelsname: n-Pentan**

(Fortsetzung von Seite 6)

	643 mg/m <sup>3</sup> (Verbraucher)
--	-------------------------------------

**· PNEC-Werte**

Erboden	0,55 mg/kg (-)
Kläranlage	3,60 mg/l (-)
Sediment	1,2 mg/kg (-)

**· Zusätzliche Hinweise:**

Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

**Biologischer Expositionsindex (BEI)**

Keine Grenzwerte festgelegt.

**· 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

Gemeinsam mit dem Expositionsszenario für Ihren speziellen Einsatz (im Anhang) lesen.

Bei Verschlucken umgehend ärztliche Hilfe suchen.

Wenn wiederholte oder längere Hautexposition des Stoffes wahrscheinlich sind, geeignete Handschuhe nach EN374 tragen und Arbeitnehmer-Hautschutzprogramme umsetzen.

**· Persönliche Schutzausrüstung:****· Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Die Wahl der persönlichen Schutzausrüstung hängt von den potentiellen Expositionsbedingungen ab, z.B. Verfahren, Handhabungsart, Konzentration und Lüftung. Die unten aufgeführten Informationen über die Wahl der Schutzausrüstung beim Gebrauch dieses Materials gehen von beabsichtigtem normalen Gebrauch aus.

Die Persönlichen Schutzausrüstungen müssen den gültigen EN-Normen entsprechen: Atemschutz EN 136, 140, 149; Schutzbrillen / Augenschutz EN 166; Schutzkleidung EN 340, 463, 468, 943-1, 943-2; Schutzhandschuhe EN 374; Sicherheitsschuhe EN-ISO 20345.

**· Atemschutz:**

Können die Luftkonzentrationen die angegebenen Grenzwerte überschreiten, wird folgende Ausrüstung empfohlen: Filter-Halbmasken zum Schutz vor inhalativer Überexposition. Die Auswahl des Filtermaterials hängt von der Menge und der Art der am Arbeitsplatz gehandhabten Chemikalien ab, aber Filtermaterial des Typs "AX" oder ähnliche kommen in Betracht.

**· Handschutz:**

Wenn langzeitiger oder wiederholter Kontakt wahrscheinlich ist, werden chemikalienbeständige Handschuhe empfohlen. Wenn Kontakt mit den Unterarmen möglich ist, Schutzhandschuhe mit Stulpen tragen. Nitril, Die CEN Standards EN 420 und EN 374 informieren über allgemeine Anforderungen und die verschiedenen Handschuhtypen.

Körperhygiene ist ein wichtiges Element einer effektiven Handpflege. Handschuhe dürfen nur bei sauberen Händen getragen werden. Nach Gebrauch von Handschuhen Hände waschen und gründlich trocknen. Die Verwendung eines parfümfreien Feuchtigkeitspenders wird empfohlen.

**· Für den Dauerkontakt sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**

Nitrilkautschuk/Nitrillatex (NBR)

**· Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**

Handschuhe aus PVC ("PVC" oder "Vinyl").

Handschuhe aus Neopren.

**· Augenschutz:**

Schutzbrille mit Seitenschutz (Gestellbrille) (EN 166)

Korbbrille (EN 166).

**· Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung.

(Fortsetzung auf Seite 8)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.05.2012

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 29.05.2012

**Handelsname: n-Pentan**

(Fortsetzung von Seite 7)

- **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**  
Die behördlichen Vorschriften für Abluft sind zu beachten.

### 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

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

##### · Allgemeine Angaben

##### · Aussehen:

<b>Form:</b>	flüssig
<b>Farbe:</b>	farblos
<b>Geruch:</b>	aliphatisch, nach Kohlenwasserstoff
<b>Geruchsschwelle:</b>	990 ppm

· **pH-Wert:** Nicht anwendbar.

##### · Zustandsänderung

<b>Schmelzpunkt/Schmelzbereich:</b>	< -50°C (ASTM D 97)
<b>Siedepunkt/Siedebereich:</b>	35-42°C (ASTM D 1078)
<b>Pourpoint:</b>	-130°C

· **Flammpunkt:** < -45°C (ASTM D 56)

· **Zündtemperatur:** 275°C (DIN 51794)  
404°C (ASTM E-659)

· **Zersetzungstemperatur:** Keine Daten vorhanden

##### · Explosionsgrenzen:

<b>untere:</b>	1,4 Vol %
<b>obere:</b>	7,8 Vol %

· **Dampfdruck bei 50°C:** 160 kPa  
27 kPa Bei 0°C  
72 kPa bei 20°C

· **Dichte bei 15°C:** 0,632 kg/dm<sup>3</sup> (ASTM D 4052)

· **Relative Dichte:** Keine Daten vorhanden

· **Dampfdichte:** 2,5  
(101,3 kPa/ Luft=1)

· **Verdampfungsgeschwindigkeit** (n-Butylacetat=1)

· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser bei 20°C:** < 0,10 %

· **Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):** 3,39 log POW

· **Viskosität:**  
**dynamisch bei 25°C:** 0,26 mPas (ASTM D 445)

(Fortsetzung auf Seite 9)





## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.05.2012

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 29.05.2012

**Handelsname: n-Pentan**

(Fortsetzung von Seite 9)

- **Einatmen:**  
Hohe Konzentrationen können eine Beeinträchtigung des zentralen Nervensystems verursachen, was zu Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Übelkeit führt.
- **Primäre Reizwirkung:**
- **an der Haut:**  
Häufiger oder länger andauernder Hautkontakt kann die Haut entfetten und austrocknen, was zu Hautbeschwerden und zu Hautentzündungen (Dermatitis) führen kann.
- **am Auge:** Verursacht Augenbeschwerden, jedoch keine Schädigung des Augengewebes möglich.
- **Einatmen:** Das Einatmen von Dämpfen oder Nebeln kann die Atemwege reizen.
- **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**  
Die Exposition durch sehr hohe Konzentrationen ähnlicher Materialien wurde mit Herzrhythmusstörungen und Herzstillstand in Verbindung gebracht.
- **Entwicklungs-/reproduktionstoxische Wirkungen:**  
Verursacht keine Entwicklungsstörungen.  
Beeinträchtigt vermutlich nicht die Fruchtbarkeit.
- **Mutagenität:** Nicht mutagen.
- **Cancerogenität:** Keine Krebs erzeugung (geschätzt).
- **Toxizität bei wiederholter Aufnahme**  
Geringe systemische Toxizität bei wiederholter Exposition.  
Wiederholter Hautkontakt kann zu spröder und rissiger Haut führen.

### 12 Umweltbezogene Angaben

Das Produkt ist eingestuft als Flüchtige Organische Verbindung gemäß EG-Richtlinie 99/13/EC.

- **12.1 Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:**
- **Akute Fischtoxizität:**  
Giftig: LL/EL/IL50 > 1 - ≤ 10 mg/l  
Erwarteter Wert für NOEC/NOEL > 1,0 - ≤ 10 mg/l (laut Modelldaten)
- **Akute Bakterientoxizität:** Praktisch nicht giftig: LL/EL/IL50 > 100 mg/l
- **Akute Daphnientoxizität:**  
Giftig: LL/EL/IL50 > 1 - ≤ 10 mg/l  
Erwarteter Wert für NOEC/NOEL > 10 - ≤ 100 mg/l (laut Modelldaten)
- **Algtoxizität:** Schädlich: LL/EL/IL50 > 10 - ≤ 100 mg/l
- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**  
Die Angaben sind geschätzt oder basieren auf Daten ähnlicher Bestandteile oder Zubereitungen.  
Dieses Produkt wird erwartungsgemäß schnell abgebaut und ist lt. OECD-Richtlinien "vollständig" biologisch abbaubar.  
Produkt - In Luft ist ein schneller Abbau zu erwarten.  
Es wird erwartet, daß diese Substanz in einer Abwasserbehandlungsanlage beseitigt wird.  
Schnelle photochemische Oxidation in der Luft.
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial**  
Produkt - Leicht flüchtig, verteilt sich schnell auf Luft.  
Kein hohes Bioakkumulationspotential (geschätzt).
- **12.4 Mobilität im Boden**  
Schwimmt auf der Wasseroberfläche.  
Wenn das Produkt in den Erdboden gelangt, bleiben einige Bestandteile mobil und können das Grundwasser schädigen.
- **Ökotoxische Wirkungen:**
- **Bemerkung:**  
Die Angaben sind geschätzt oder basieren auf Informationen über ähnliche Bestandteile oder Zubereitungen.

(Fortsetzung auf Seite 11)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.05.2012

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 29.05.2012

**Handelsname: n-Pentan**

(Fortsetzung von Seite 10)

Produkt - Wird als giftig für Wasserorganismen angesehen.

Bei einer andauernden Exposition sind längerfristig schädliche Wirkungen für Wasserorganismen möglich.

· **Weitere ökologische Hinweise:**

· **Allgemeine Hinweise:**

Wassergefährdungsklasse 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend

Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

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

· **PBT:**

Die Substanz erfüllt nicht alle Prüfkriterien für Persistenz, Bioakkumulierbarkeit und Toxizität und wird daher nicht als PBT- oder vPvB-Stoff eingeordnet.

· **vPvB:** Nicht anwendbar.

· **12.6 Andere schädliche Wirkungen**

Wegen der schnellen Verdunstung des Lösemittels stellt das Produkt keine signifikante Gefahr für Wasserlebewesen dar.

### 13 Hinweise zur Entsorgung

· **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

· **Empfehlung:**

Entsorgung gemäß den örtlichen behördlichen Vorschriften.

Muß unter Beachtung der Sonderabfallvorschriften nach Vorbehandlung einer hierfür zugelassenen Sonderabfallverbrennungsanlage zugeführt werden.

Nicht in die Umwelt, Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen. Abfallstoffe dürfen nicht in Boden oder Gewässer gelangen.

· **Europäischer Abfallkatalog:**

Die angegebene EAK-Abfallschlüsselnummer bezieht sich auf das Produkt, das so belassen wurde und nicht auf weiterverarbeitete Produkte und Mischungen. Je nach Verunreinigung und Herkunft können andere Abfallschlüsselnummern erforderlich sein. Im Zweifelsfall die lokale Abfallentsorger zu Rate ziehen.  
08 XX XX

· **Ungereinigte Verpackungen:**

· **Empfehlung:**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

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

Nach dem Entleeren an sicherem Platz belüften, außer Reichweite von Funken und Feuer.

Rückstände können eine Explosionsgefahr darstellen. Ungereinigte Behälter nicht durchlöchern, zerschneiden oder schweißen.

### 14 Angaben zum Transport

· **14.1 UN-Nummer**

· **ADR, ADN, IMDG, IATA**

1265

· **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

· **ADR**

1265 PENTANE, FLÜSSIG, 3, PG I

· **ADN**

1265 PENTANE (n-Pentan)

· **IMDG**

PENTANES, LIQUID, 3, UN 1265, PG I, (-46 DegC c.c.)

(Fortsetzung auf Seite 12)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.05.2012

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 29.05.2012

**Handelsname: n-Pentan**

(Fortsetzung von Seite 11)

**· IATA** *PENTANES, LIQUID***· 14.3 Transportgefahrenklassen****· ADR****· Klasse** 3 Entzündbare flüssige Stoffe  
**· Gefahrzettel** 3, N2**· ADN****· ADN/R-Klasse:** 3**· Gefahrzettel** 3**· IMDG****· Class** 3 Flammable liquids.  
**· Label** 3**· IATA****· Class** 3 Flammable liquids.**· 14.4 Verpackungsgruppe****· ADR, ADN, IMDG, IATA** I**· 14.5 Umweltgefahren:****· Marine pollutant:** Umweltgefährdender Stoff, flüssig; Marine Pollutant

Nein

**· Besondere Kennzeichnung (ADR):** Symbol (Fisch und Baum)**· Besondere Kennzeichnung (IATA):** nein**· 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den  
Verwender**

Achtung: Entzündbare flüssige Stoffe

**· Kemler-Zahl:** 33**· EMS-Nummer:** F-E,S-D

(Fortsetzung auf Seite 13)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.05.2012

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 29.05.2012

**Handelsname: n-Pentan**

(Fortsetzung von Seite 12)

· <b>14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Transport/weitere Angaben:</b>	Für die Transportarten Straße/Schiene und Binnenschifffahrt besteht die Transportbezeichnung eines Produktes aus seiner UN-Nummer und seiner Stoffbezeichnung. Dieses Produkt kann unter Stickstoffschutzgas transportiert werden. Stickstoff ist ein geruchloses und unsichtbares Gas. Stickstoffexposition kann zu Ersticken und Tod führen. Das Personal muss beim Eintritt in geschlossene Räume die strengen Sicherheitsvorkehrungen beachten. Siehe auch Kapitel 7, Handhabung und Lagerung, für spezielle Vorsichtsmaßnahmen, welche Anwender wissen müssen, bzw. sie zur im Rahmen von Transportvorschriften erfüllen müssen.
· <b>ADR</b>	
· <b>Freigestellte Mengen (EQ):</b>	E3
· <b>Begrenzte Menge (LQ)</b>	0
· <b>Beförderungskategorie</b>	1
· <b>Tunnelbeschränkungscode</b>	D/E
· <b>UN "Model Regulation":</b>	UN1265, PENTANE, FLÜSSIG, 3, 1

### 15 Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Nationale Vorschriften:**
- **Störfallverordnung (12. BImSchV):** Anhang I, Nr. 8, 9b
- **Klassifizierung nach VbF (seit 01.01.2003 gesetzlich nicht mehr vorgeschrieben):**
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Hochentzündlich
- **Technische Anleitung Luft:** s. 5.2.6. Dampfdruck > 1,3 kPa
- **Wassergefährdungsklasse:**  
VwVwS (Deutschland) vom 17.05.1999, Anhang 2 eingestuft als:  
WGK 2 (Listeneinstufung): wassergefährdend.  
Kenn-Nr.: 452
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotserordnungen:**  
EU Directive 2002/72: 71720  
Verzeichnet.
- **Internationale Vorschriften:**
- **TSCA (Toxic Substances Control Act)(USA):** Dieser Stoff ist gelistet.
- **ENCS (Japan):**  
Dieser Stoff ist gelistet.  
(2)-5
- **AICS/NICNAS (Australien):** In AICS gelistet.

(Fortsetzung auf Seite 14)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.05.2012

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 29.05.2012

**Handelsname: n-Pentan**

(Fortsetzung von Seite 13)

- **DSL/NDSL (Kanada):** In DSL gelistet.
- **PICCS (Philippinen):** Dieser Stoff ist gelistet.
- **KECI (Korea):**  
Dieser Stoff ist gelistet.  
KE-27968
- **Schweizer Giftklasse:**  
BAG T NR: 610184  
Schweizer Abfallcode VVS Code: 1222
- **OECD HPV:** Verzeichnet.
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.

### 16 Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie sollen unsere Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben, stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Soweit dieses Datenblatt aus dem(n) Vorjahr(en) stammt, ist es dennoch auf dem aktuellen Stand, denn wir verfolgen sorgfältig die Gesetzgebung sowie die stoffbezogenen Informationen unserer Lieferanten. Ergibt sich aus solchen Informationen ein Änderungsbedarf, überarbeiten wir unverzüglich das Sicherheitsdatenblatt.

Dieses Material sicherheits-Datenblatt basiert auf Daten, die zum Zeitpunkt der Datenblatt-Vorbereitung richtig waren. Trotz der von uns getroffenen Maßnahmen ist es jedoch möglich, dass die Daten nicht aktuell sind oder für die Gegebenheiten eines bestimmten Falles nicht zutreffen. Wir sind nicht verantwortlich für mögliche Schäden oder Verletzungen, die durch einen nicht angemessenen Gebrauch, durch einen Fehler im Anschluss an einen korrekten Einsatz oder durch Gefahren, die in der Natur des Produktes liegen, entstehen. Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt sind all jenen zur Verfügung zu stellen, die dieses Produkt handhaben.

- **Schulungshinweise**  
Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisung (TRGS 555). Die Unterweisungen müssen vor der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen. Regelmäßige Unterweisungen der Mitarbeiter die an der Beförderung gefährlicher Güter beteiligt sind (gemäß Kapitel 1.3 ADR)
- **Datenblatt ausstellender Bereich:**  
Abteilung Labor  
St
- **Abkürzungen und Akronyme:**  
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)  
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)  
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods  
IATA: International Air Transport Association  
ICAO: International Civil Aviation Organization  
GHS: Globally Harmonized 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)  
VbF: Verordnung über brennbare Flüssigkeiten, Österreich (Ordinance on the storage of combustible liquids, Austria)  
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)  
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
- **Quellen** Die Angaben stützen sich auf Informationen von Vorlieferanten.

(Fortsetzung auf Seite 15)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.05.2012

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 29.05.2012

**Handelsname: n-Pentan**

(Fortsetzung von Seite 14)

**\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**

Mit Erscheinen dieses Sicherheitsdatenblatts werden alle vorhergehenden Versionen für dieses Produkt ungültig. Änderungen gegenüber der vorhergehenden Version sind durch eine Markierung mit einem "\*" gekennzeichnet.

**Anhang: Expositionsszenarium****Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums****1. Herstellung des Stoffes - Industrie**

SU3; ERC1, ERC4, ESVOC SpERC 1.1.v1; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15

**2. Verteilung des Stoffes - Industrie**

SU3; ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERCC6A, ERC6B, ERC6C, ERC6D, ERC7, ESVOC SpERC 1.1b.v1; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

**3. Zubereitung und (Um-)Packen von Stoffen und Gemischen - Industrie**

SU3; ERC2, ESVOC SpERC 2.2.v1; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15

**4. Anwendungen in Beschichtungen - Industrie**

SU3; ERC4, ESVOC SpERC 4.3a.v1; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC15

**5. Anwendungen in Reinigungsmitteln - Industrie**

SU3; ERC4, ESVOC SpERC 4.4a.v1; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13

**6. Anwendungen in Reinigungsmitteln - Gewerbe**

SU22; ERC8A, ERC8D, ESVOC SpERC 8.4b.v1; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13

**7. Treibmittel - Industrie**

SU3;; ERC4, ESVOC SpERC 4.9.v1; PROC1, PROC2, PROC8b, PROC9, PROC12

**8. Funktionsflüssigkeit - Industrie**

SU3; ERC7, ESVOC SpERC 7.13a.v1; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9

**9. Funktionsflüssigkeiten - Gewerbe**

SU22; ERC9A, ERC9B, ESVOC SpERC 9.13b.v1; PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC9, PROC20

**10. Einsatz in Laboratorien - Industrie**

SU3; ERC2, ERC4; PROC10, PROC15

**11. Einsatz in Laboratorien - Gewerbe**

SU22; ERC8A, ESVOC SpERC 8.17.v1; PROC10, PROC15

**12. Anwendungen in Beschichtungen - Verbraucher**

SU21; ERC8A, ERC8D, ESVOC SpERC 8.3c.v1; PC1, PC4, PC8 (Nur Bindemittel), PC9a, PC9b, PC9c, PC15, PC18, PC23, PC24, PC31, PC34

**13. Verwendung in Reinigungsmitteln - Verbraucher**

SU21; ERC8A, ERC8D, ESVOC SpERC 8.4c.v1; PC3, PC4, PC8 (Nur Bindemittel), PC9a, PC24, PC35, PC38

(Fortsetzung auf Seite 16)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 453/2010/EU

Druckdatum: 29.05.2012

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 29.05.2012

**Handelsname: n-Pentan**

(Fortsetzung von Seite 15)

14. Weitere Verbraucheranwendungen - Verbraucher  
SU21; ERC8A, ERC8D, ESVOC SpERC 8.16.v1; PC28, PC39

DE