

**ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS****1.1. Produktidentifikator**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Produktbeschreibung:</b>       | <b>Pentan</b>                           |
| <b>Cat No. :</b>                  | <b>47115</b>                            |
| <b>Synonyme</b>                   | normal pentane; n-Pentane; Amyl hydride |
| <b>Index-Nr</b>                   | 601-006-00-1                            |
| <b>CAS-Nr</b>                     | 109-66-0                                |
| <b>EG-Nr:</b>                     | 203-692-4                               |
| <b>Summenformel</b>               | C5 H12                                  |
| <b>REACH-Registrierungsnummer</b> | -                                       |

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

|   |   |
|---|---|
| <b>Empfohlene Verwendung</b>                  | Laborchemikalien.   |
| <b>Verwendungssektor</b>                      | SU3 - Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten   |
| <b>Produktkategorie</b>                       | PC21 - Laborchemikalien   |
| <b>Verfahrenskategorien</b>                   | PROC15 - Verwendung als Laborreagenz  |
| <b>Umweltfreisetzungskategorie</b>            | ERC6a - Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten) |
| <b>Verwendungen, von denen abgeraten wird</b> | Keine Information verfügbar   |

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

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Bezeichnung des Unternehmens</b> | Thermo Fisher (Kandel) GmbH<br>Erlenbachweg 2, 76870 Kandel, Germany<br>Tel: +49 (0) 721 84007 280<br>Fax: +49 (0) 721 84007 300  |
| <b>Schweizer Vertriebspartner</b>   | Fisher Scientific AG<br>Neuhofstrasse 11, CH 4153 Reinach<br>Tel: +41 (0) 56 618 41 11<br><a href="https://www.fishersci.ch/ch/en/customer-help-support/forms/email-us.html">https://www.fishersci.ch/ch/en/customer-help-support/forms/email-us.html</a> |
| <b>E-Mail-Adresse</b>               | begel.sdsdesk@thermofisher.com  |

**1.4. Notrufnummer**

Für Informationen in den **USA** , Tel.: 001-800-227-6701  
Für Informationen in **Europa** , Tel.: +32 14 57 52 11

Notrufnummer **Europa**: +32 14 57 52 99  
Notrufnummer **USA** : 201-796-7100

Telefonnr. **CHEMTREC, USA** : 800-424-9300  
Telefonnr. **CHEMTREC Europa**: 703-527-3887

# SICHERHEITSDATENBLATT

Pentan

Überarbeitet am 20-Feb-2024

## Ausschließlich für Kunden in Österreich:

Notrufnummer der Vergiftungsinformationszentrale der Gesundheit Österreich GmbH:  
Notruf 0–24 Uhr: +43 1 406 43 43  
Bürozeiten: Montag bis Freitag, 8 bis 16 Uhr, Tel.: +43 1 406 68 98

## Für Kunden in der Schweiz:

Tox Info Suisse Notrufnummer: **145 (24h)**  
Tox Info Suisse: +41-44 251 51 51 (Notrufnummer aus dem Ausland)  
Chemtrec (24h) Gebührenfrei: 0800 564 402  
Chemtrec Lokal: +41-43 508 20 11 (Zürich)

## ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### CLP Einstufung - Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

##### Physikalische Gefahren

Entzündbare Flüssigkeiten Kategorie 2 (H225)

##### Gesundheitsrisiken

Aspirationstoxizität Kategorie 1 (H304)  
Toxizität für bestimmtes Zielorgan - (Einmalige exposition) Kategorie 3 (H336)

##### Umweltgefahren

Chronische aquatische Toxizität Kategorie 2 (H411)

Wortlaut der Gefahrenhinweise siehe unter Abschnitt 16

### 2.2. Kennzeichnungselemente



Signalwort

Gefahr

#### Gefahrenhinweise

H225 - Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar  
H304 - Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein  
H336 - Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen  
H411 - Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung  
EUH066 - Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen

#### Sicherheitshinweise

# SICHERHEITSDATENBLATT

Pentan

Überarbeitet am 20-Feb-2024

P240 - Behälter und zu befüllende Anlage erden  
P210 - Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen  
P261 - Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden  
P301 + P310 - BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen  
P331 - KEIN Erbrechen herbeiführen  
P273 - Freisetzung in die Umwelt vermeiden

## 2.3. Sonstige Gefahren

Stoff keinen betrachtet wird als persistent, bioakkumulierend oder toxisch (PBT) / als sehr persistent oder sehr bioakkumulierend (vPvB)

Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren

## ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

### 3.1 Stoffe

| Bestandteil | CAS-Nr   | EG-Nr:            | Gewichtsprozent | CLP Einstufung - Verordnung (EG) Nr. 1272/2008  |
|-------------|----------|-------------------|-----------------|---|
| Pentan      | 109-66-0 | EEC No. 203-692-4 | >95             | Flam. Liq. 2 (H225)<br>Asp. Tox. 1 (H304)<br>STOT SE 3 (H336)<br>Aquatic Chronic 2 (H411)<br>(EUH066) |

REACH-Registrierungsnummer

-

Wortlaut der Gefahrenhinweise siehe unter Abschnitt 16

## ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Augenkontakt</b>                 | Sofort gründlich mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Ärztliche Hilfe anfordern.   |
| <b>Hautkontakt</b>                  | Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang abwaschen. Bei Auftreten von Symptomen medizinische Hilfe aufsuchen.  |
| <b>Verschlucken</b>                 | Aspirationsgefahr. KEIN Erbrechen herbeiführen. Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt hinzuziehen. Wenn Erbrechen von selbst auftritt, das Opfer nach vorne lehnen lassen.   |
| <b>Einatmen</b>                     | An die frische Luft bringen. Keine Mund-zu-Mund Beatmung anwenden, wenn betroffene Person den Stoff verschluckt oder inhaliert hat; künstlich beatmen mithilfe einer Taschenmaske, die mit einem Einwege-Ventil ausgestattet ist oder mit einem anderen geeigneten medizinischen Wiederbeatmungsgerät. Bei Auftreten von Symptomen sofort medizinische Hilfe aufsuchen. Gefahr einer schweren Schädigung der Lungen (durch Aspiration). Bei Atemstillstand mit zusätzlichem Sauerstoff künstlich beatmen. |
| <b>Selbstschutz des Ersthelfers</b> | Sicherstellen, dass ärztliches Personal über den (die) beteiligten Stoff(e) unterrichtet ist, Maßnahmen zum eigenen Schutz trifft und eine Ausbreitung der Kontamination vermeidet.   |

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

# SICHERHEITSDATENBLATT

Pentan

Überarbeitet am 20-Feb-2024

Atembeschwerden. Einatmen hoher Dampfkonzentrationen kann Kopfschmerzen, Schwindel, Schläfrigkeit, Übelkeit und Erbrechen verursachen

## 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

**Hinweise an den Arzt** Symptomatische Behandlung. Die Symptome können verzögert auftreten.

## ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

### 5.1. Löschmittel

#### **Geeignete Löschmittel**

Trockenlöschmittel. Pulver. Alkoholbeständiger Schaum. Wasserdampf kann zum Kühlen geschlossener Behälter verwendet werden.

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

Es darf kein massiver Wasserstrahl verwendet werden, weil er das Feuer ausstreuen und ausbreiten kann.

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

Hochentzündlich. Entzündungsgefahr. Behälter können beim Erhitzen explodieren. Dämpfe können mit Luft explosive Gemische bilden. Die Dämpfe können sich zu einer Zündquelle fortbewegen, von wo Flammen zurückschlagen können.

#### **Gefährliche Verbrennungsprodukte**

Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>).

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Wie bei jedem Brand ist ein umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät im Druckanforderungsmodus gemäß MSHA/NIOSH (genehmigt oder äquivalent) zu verwenden und vollständige Schutzkleidung zu tragen. Thermische Zersetzung kann zur Freisetzung reizender Gase und Dämpfe führen.

## ABSCHNITT 6: MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

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

Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Alle Zündquellen entfernen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer einleiten.

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit inertem, absorbierendem Material aufsaugen. Bis zur Entsorgung in geschlossenen und geeigneten Behältern aufbewahren. Alle Zündquellen entfernen. Funkensichere Werkzeuge und explosions sichere Ausrüstung verwenden. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 8 und 13.

## ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

# SICHERHEITSDATENBLATT

Pentan

Überarbeitet am 20-Feb-2024

Nur unter einer chemischen Abzugshaube verwenden. Schutzausrüstung/Gesichtsschutz tragen. Von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fernhalten. Funkensichere Werkzeuge und explosions sichere Ausrüstung verwenden. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Um die Entzündung der Dämpfe durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden, müssen alle Metallteile der benutzten Geräte geerdet werden.

## Hygienemaßnahmen

Mit einer guten Arbeitshygiene und Sicherheitstechnik handhaben. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Kontaminierte Kleidung und Handschuhe ausziehen und vor dem erneuten Tragen waschen, einschließlich der Innenseite. Vor Pausen und nach der Arbeit die Hände waschen.

## 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Behälter gut verschlossen halten und an einem trockenen, kühlen und gut belüfteten Ort lagern. Von Hitze, Funken und Flammen fernhalten. Bereich für entzündliche Stoffe.

## Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 510 Lagerklasse Klasse 3 (LGK)

### Schweiz - Gefahrstofflagerung

Lagerklasse - SC 3

<https://www.kvu.ch/de/themen/stoffe-und-produkte>

## 7.3. Spezifische Endanwendungen

Verwendung in Labors

## ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### Expositionsgrenzen

Liste Quelle (n) **EU** - Richtlinie (EU) 2019/1831 der Kommission vom 24. Oktober 2019 zur Festlegung einer fünften Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten in Durchführung der Richtlinie 98/24/EG des Rates und zur Änderung der Richtlinie 2000/39/EG der Kommission **DE** - MAK- und BAT-Werte Liste 2011 Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen und biologische Arbeitsstofftoleranzwerte Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) Veröffentlicht am 1. Juli 2011 Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe **AT** - Verordnung des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit über Grenzwerte für Arbeitsstoffe und über krebserzeugende Arbeitsstoffe (Grenzwerteverordnung 2003 - GKV 2003) Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit BMWa geändert durch die Verordnung BGBl. II Nr. 119/2004, BGBl. II Nr. 242/2006, BGBl. II Nr. 243/2007, BGBl. I Nr. 51/2011, BGBl. II Nr. 186/2015, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. II Nr. 254/2018. **CH** - Die Schweizer Regierung hat eine Richtlinie über Grenzwerte für Arbeitsstoffe (Grenzwerte am Arbeitsplatz) erlassen, die auf der schweizerischen Bundesverordnung "Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten" basiert. Diese Weisung wird von der SUVA (Schweizerische Unfallversicherungsanstalt) verwaltet, periodisch überarbeitet und durchgesetzt.

| Bestandteil | Europäische Union   | Großbritannien   | Frankreich   | Belgien  | Spanien  |
|-------------|---|--|--|--|--|
| Pentan      | TWA: 1000 ppm (8hr)<br>TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup> (8hr)  | STEL: 1800 ppm 15 min<br>STEL: 5400 mg/m <sup>3</sup> 15 min<br><br>TWA: 600 ppm 8 hr<br>TWA: 1800 mg/m <sup>3</sup> 8 hr                  | TWA / VME: 1000 ppm (8 heures). restrictive limit<br><br>TWA / VME: 3000 mg/m <sup>3</sup> (8 heures). restrictive limit | TWA: 600 ppm 8 uren<br>TWA: 1800 mg/m <sup>3</sup> 8 uren<br><br>STEL: 750 ppm 15 minuten<br>STEL: 2250 mg/m <sup>3</sup> 15 minuten | TWA / VLA-ED: 1000 ppm (8 horas)<br>TWA / VLA-ED: 3000 mg/m <sup>3</sup> (8 horas)   |
| Bestandteil | Italien   | Deutschland  | Portugal   | Die Niederlande  | Finnland   |
| Pentan      | TWA: 667 ppm 8 ore.<br>Time Weighted Average<br>TWA: 2000 mg/m <sup>3</sup> 8 ore.<br>Time Weighted Average | TWA: 1000 ppm (8 Stunden). AGW - exposure factor 2<br>TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW - exposure factor 2<br>TWA: 1000 ppm (8 | TWA: 1000 ppm 8 horas<br>TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup> 8 horas   | TWA: 1800 mg/m <sup>3</sup> 8 uren   | TWA: 500 ppm 8 tunteina<br>TWA: 1500 mg/m <sup>3</sup> 8 tunteina<br>STEL: 630 ppm 15 minuutteina<br>STEL: 1900 mg/m <sup>3</sup> 15 |

# SICHERHEITSDATENBLATT

Pentan

Überarbeitet am 20-Feb-2024

|  |  |  |  |  |            |
|--|--|--|--|--|------------|
|  |  | Stunden). MAK<br>TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup> (8<br>Stunden). MAK<br>Höhepunkt: 2000 ppm<br>Höhepunkt: 6000 mg/m <sup>3</sup> |  |  | minutteina |
|--|--|--|--|--|------------|

| Bestandteil | Österreich  | Dänemark   | Schweiz   | Polen                                      | Norwegen  |
|-------------|---|--|---|--|---|
| Pentan      | MAK-KZGW: 1200 ppm<br>15 Minuten<br>MAK-KZGW: 3600<br>mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten<br>MAK-TMW: 600 ppm 8<br>Stunden<br>MAK-TMW: 1800 mg/m <sup>3</sup><br>8 Stunden | TWA: 500 ppm 8 timer<br>TWA: 1500 mg/m <sup>3</sup> 8<br>timer<br>STEL: 1000 ppm 15<br>minutter<br>STEL: 3000 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minutter | STEL: 1200 ppm 15<br>Minuten<br>STEL: 3600 mg/m <sup>3</sup> 15<br>Minuten<br>TWA: 600 ppm 8<br>Stunden<br>TWA: 1800 mg/m <sup>3</sup> 8<br>Stunden | TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup> 8<br>godzinach | TWA: 250 ppm 8 timer<br>TWA: 750 mg/m <sup>3</sup> 8 timer<br>TWA: 40 ppm 8 timer<br>TWA: 275 mg/m <sup>3</sup> 8 timer<br>STEL: 312.5 ppm 15<br>minutter. value<br>calculated<br>STEL: 937.5 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minutter. value<br>calculated |

| Bestandteil | Bulgarien                                      | Kroatien   | Irland                                       | Zypern                                       | Tschechische<br>Republik  |
|-------------|--|--|--|--|---|
| Pentan      | TWA: 1000 ppm<br>TWA: 3000.0 mg/m <sup>3</sup> | TWA-GVI: 1000 ppm 8<br>satima.<br>TWA-GVI: 3000 mg/m <sup>3</sup><br>8 satima. | TWA: 1000 ppm 8 hr.<br>STEL: 3000 ppm 15 min | TWA: 1000 ppm<br>TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 2000 mg/m <sup>3</sup> 8<br>hodinách.<br>Ceiling: 4500 mg/m <sup>3</sup> |

| Bestandteil | Estland  | Gibraltar  | Griechenland   | Ungarn                                      | Island  |
|-------------|--|--|--|---|---|
| Pentan      | TWA: 1000 ppm 8<br>tundides.<br>TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup> 8<br>tundides. | TWA: 1000 ppm 8 hr<br>TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup> 8 hr | STEL: 1000 ppm<br>STEL: 2950 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 1000 ppm<br>TWA: 2950 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 2950 mg/m <sup>3</sup> 8<br>óraban. AK | TWA: 500 ppm 8<br>klukkustundum.<br>TWA: 1500 mg/m <sup>3</sup> 8<br>klukkustundum.<br>Ceiling: 1000 ppm<br>Ceiling: 3000 mg/m <sup>3</sup> |

| Bestandteil | Lettland                                     | Litauen   | Luxemburg  | Malta  | Rumänien   |
|-------------|--|---|--|--|--|
| Pentan      | TWA: 1000 ppm<br>TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 1000 ppm IPRD<br>TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup><br>IPRD | TWA: 1000 ppm 8<br>Stunden<br>TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup> 8<br>Stunden | TWA: 1000 ppm<br>TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 1000 ppm 8 ore<br>TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup> 8 ore |

| Bestandteil | Russland  | Slowakischen<br>Republik                     | Slowenien   | Schweden   | Türkei  |
|-------------|---|--|---|--|---|
| Pentan      | TWA: 300 mg/m <sup>3</sup> 1656<br>MAC: 900 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 1000 ppm<br>TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 1000 ppm 8 urah<br>TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup> 8<br>urah<br>STEL: 2000 ppm 15<br>minutah<br>STEL: 6000 mg/m <sup>3</sup> 15<br>minutah | Indicative STEL: 750<br>ppm 15 minuter<br>Indicative STEL: 2000<br>mg/m <sup>3</sup> 15 minuter<br>TLV: 600 ppm 8 timmar.<br>NGV<br>TLV: 1800 mg/m <sup>3</sup> 8<br>timmar. NGV | TWA: 1000 ppm 8 saat<br>TWA: 3000 mg/m <sup>3</sup> 8<br>saat |

## Biologische Grenzwerte

Dieses Produktes enthält im Lieferzustand keine gefährlichen Materialien mit biologischen Grenzwerten, die durch die länderspezifischen Regulierungsstellen festgesetzt wurden

## Monitoring-Methoden

EN 14042:2003 Titel: Arbeitsplatzatmosphäre. Richtlinie für Anwendung und Verwendung von Verfahren zur Bewertung der Exposition gegenüber chemischen und biologischen Hilfsmitteln.

## Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (Derived No Effect Level) / Abgeleiteter Mindesteffektpegel (DMEL)

Siehe Tabelle für Werte

# SICHERHEITSDATENBLATT

Pentan

Überarbeitet am 20-Feb-2024

| Component                | Akute Wirkung lokalen (Haut) | Akute Wirkung systemisch (Haut) | Chronische Wirkungen lokalen (Haut) | Chronische Wirkungen systemisch (Haut) |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--|
| Pentan<br>109-66-0 (>95) |                              |                                 |                                     | DNEL = 432mg/kg<br>bw/day              |

| Component                | Akute Wirkung lokalen (Einatmen) | Akute Wirkung systemisch (Einatmen) | Chronische Wirkungen lokalen (Einatmen) | Chronische Wirkungen systemisch (Einatmen) |
|--------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|---|--|
| Pentan<br>109-66-0 (>95) |                                  |                                     |   | DNEL = 3000mg/m <sup>3</sup>               |

## Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC, predicted no effect concentration)

Siehe Werte unter.

| Component                | Frisches Wasser | Frisches Wasser Sediment       | Wasser Intermittent | Mikroorganismen in Kläranlage | Soil (Landwirtschaft)       |
|--------------------------|-----------------|--------------------------------|---------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Pentan<br>109-66-0 (>95) | PNEC = 230µg/L  | PNEC = 1.2mg/kg<br>sediment dw | PNEC = 880µg/L      | PNEC = 3600µg/L               | PNEC = 0.55mg/kg<br>soil dw |

| Component                | Meerwasser     | Marine-Wasser-Sediment         | Meerwasser Intermittent | Nahrungskette | Luft |
|--------------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------|---------------|------|
| Pentan<br>109-66-0 (>95) | PNEC = 230µg/L | PNEC = 1.2mg/kg<br>sediment dw |                         |               |      |

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Technische Steuerungseinrichtungen

Nur unter einer chemischen Abzugshaube verwenden. Es ist sicherzustellen, dass sich in der Nähe des Arbeitsplatzes Augenduschen und Sicherheitsduschen befinden. Explosionssichere elektrische/Belüftungs-/Beleuchtungsanlagen einsetzen. Für angemessene Belüftung sorgen, vor allem in geschlossenen Räumen.

Wenn möglich sollten technische Schutzmaßnahmen, wie z. B. die Abtrennung oder Einhausung des Verfahrens, die Einführung eines Verfahrens- oder Ausrüstungswechsels zur Minimierung der Freisetzung und des Kontakts sowie ordnungsgemäß ausgelegte Belüftungssysteme übernommen werden, um gefährliche Materialien an der Quelle zu beherrschen

### Persönliche Schutzausrüstung

#### Augenschutz

Schutzbrille mit Seitenschild (oder Schutzbrille) tragen (EU-Norm - EN 166)

#### Handschutz

Schutzhandschuhe

| Handschuhmaterial             | Durchbruchzeit                           | Dicke der Handschuhe | EU-Norm | Handschuh Kommentare |
|-------------------------------|--|----------------------|---------|----------------------|
| Nitril-Kautschuk<br>Viton (R) | Siehe<br>Empfehlungen des<br>Herstellers | -                    | EN 374  | (Mindestanforderung) |

#### Haut- und Körperschutz

Um Berührung mit der Haut zu vermeiden, Schutzhandschuhe und -kleidung tragen.

Untersuchen Sie Handschuhe vor Gebrauch

Bitte Angaben des Handschuhlieferanten in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit beachten.

Informationen beim Hersteller / Lieferanten erfragen

Stellen Sie sicher, Handschuhe sind für die Aufgabe geeignet

Chemische Kompatibilität, Geschicklichkeit, Betriebliche Bedingungen, benutzer ausgesetztsein, z. B. sensibilisierende Wirkung,

Auch die spezifischen, ortsbezüglichen Bedingungen, unter welchen das Produkt eingesetzt wird, in Betracht ziehen, wie

Schnittgefahr, Abrieb und Kontaktdauer

Ziehen Sie die Handschuhe mit Sorgfalt vermeidet Kontamination der Haut

#### Atemschutz

Eine Schutzausrüstung ist unter normalen Gebrauchsbedingungen nicht erforderlich.

# SICHERHEITSDATENBLATT

Pentan

Überarbeitet am 20-Feb-2024

|  |  |
|--|--|
| <b>Groß angelegte / Notfall</b>                        | Ein von der NIOSH/MSHA oder der europäischen Norm EN 136 zugelassenes Atemschutzgerät verwenden, wenn die Expositionsgrenzen überschritten werden oder wenn Reizung oder andere Symptome auftreten |
| <b>Kleinräumige / Labor Einsatz</b>                    | Geeignete Belüftung aufrecht halten  |
| <b>Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition</b> | Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Verunreinigung des Grundwassers durch das Material vermeiden.   |

## ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

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

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Physikalischer Zustand</b>                   | Flüssigkeit                                   |  |
| <b>Aussehen</b>                                 | Klar  |  |
| <b>Geruch</b>                                   | Erdöldestillate                               |  |
| <b>Geruchsschwelle</b>                          | Keine Daten verfügbar                         |  |
| <b>Schmelzpunkt/Schmelzbereich</b>              | -130 °C / -202 °F                             |  |
| <b>Erweichungspunkt</b>                         | Keine Daten verfügbar                         |  |
| <b>Siedepunkt/Siedebereich</b>                  | 36 °C / 96.8 °F                               | @ 760 mmHg   |
| <b>Entzündlichkeit (Flüssigkeit)</b>            | Leichtentzündlich                             | Auf Basis von Prüfdaten                            |
| <b>Entzündlichkeit (fest, gasförmig)</b>        | Nicht zutreffend                              | Flüssigkeit  |
| <b>Explosionsgrenzen</b>                        | <b>Untere</b> 1.4 vol%<br><b>Obere</b> 8 vol% |  |
| <b>Flammpunkt</b>                               | -49 °C / -56.2 °F                             | <b>Methode</b> - Es liegen keine Informationen vor |
| <b>Selbstentzündungstemperatur</b>              | 260 °C / 500 °F                               |  |
| <b>Zersetzungstemperatur</b>                    | Keine Daten verfügbar                         |  |
| <b>pH-Wert</b>                                  | Es liegen keine Informationen vor             |  |
| <b>Viskosität</b>                               | 0.25 mPa.s @ 20 °C                            |  |
| <b>Wasserlöslichkeit</b>                        | Unlöslich                                     |  |
| <b>Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln</b>    | Es liegen keine Informationen vor             |  |
| <b>Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser</b> |   |  |
| <b>Bestandteil</b>                              | <b>log Pow</b>                                |  |
| Pentan  | 3.45  |  |
| <b>Dampfdruck</b>                               | 573 mbar @ 20 °C                              |  |
| <b>Dichte / Spezifisches Gewicht</b>            | 0.626   |  |
| <b>Schüttdichte</b>                             | Nicht zutreffend                              | Flüssigkeit  |
| <b>Dampfdichte</b>                              | 2.5 (Luft = 1.0)                              | (Luft = 1.0)                                       |
| <b>Partikeleigenschaften</b>                    | Nicht zutreffend (Flüssigkeit)                |  |

### 9.2. Sonstige Angaben

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Summenformel</b>            | C5 H12   |
| <b>Molekulargewicht</b>        | 72.15  |
| <b>Explosive Eigenschaften</b> | Dämpfe können mit Luft explosive Gemische bilden |
| <b>Verdampfungsrate</b>        | 28.6 (Butylacetat = 1,0)                         |

## ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

### 10.1. Reaktivität

Nach vorliegenden Informationen keine bekannt



# SICHERHEITSDATENBLATT

Pentan

Überarbeitet am 20-Feb-2024

## 10.2. Chemische Stabilität

Unter normalen Bedingungen stabil.

## 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

**Gefährliche Polymerisierung**  
**Gefährliche Reaktionen** Gefährliche Polymerisation tritt nicht auf.  
Keine bei normaler Verarbeitung.

## 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Unverträgliche Materialien. Hitze, Funken und Flammen. Von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fernhalten.

## 10.5. Unverträgliche Materialien

Starke Oxidationsmittel. Halogene.

## 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

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

## ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

### 11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

#### Produktinformationen

(a) **akute Toxizität,**  
**Oral** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt  
**Dermal** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt  
**Einatmen** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

| Bestandteil | LD50 Oral            | LD50 Dermal           | LC50 Einatmen                    |
|-------------|----------------------|-----------------------|----------------------------------|
| Pentan      | > 2000 mg/kg ( Rat ) | 3000 mg/kg ( Rabbit ) | 364 g/m <sup>3</sup> ( Rat ) 4 h |

(b) **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut,** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

(c) **schwere Augenschädigung/-reizung,** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

(d) **Sensibilisierung der Atemwege/Haut,**  
**Atmungs-** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt  
**Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

(e) **Keimzell-Mutagenität,** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

(f) **Karzinogenität,** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt  
In diesem Produkt sind keine bekannten Karzinogene vorhanden

(g) **Reproduktionstoxizität,** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

(h) **spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition,** Kategorie 3

**Ergebnisse / Zielorgane** Zentrales Nervensystem (ZNS).

# SICHERHEITSDATENBLATT

Pentan

Überarbeitet am 20-Feb-2024

**(i) spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition,** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

**Zielorgane** Keine bekannt.

**(j) Aspirationsgefahr.** Kategorie 1

**Symptome / effekte, akute und verzögert** Einatmen hoher Dampfkonzentrationen kann Kopfschmerzen, Schwindel, Schläfrigkeit, Übelkeit und Erbrechen verursachen.

## 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

**Endokrinschädliche Eigenschaften** Bewertung endokrinschädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit relevant sind. Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren.

## ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

### 12.1. Toxizität Ökotoxizität

Das Produkt enthält folgende Stoffe, die umweltgefährdend sind. Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

| Bestandteil | Süßwasserfisch   | Wasserfloh                                | Süßwasseralgen |
|-------------|--|---|----------------|
| Pentan      | LC50: = 9.99 mg/L, 96h<br>(Lepomis macrochirus)<br>LC50: = 11.59 mg/L, 96h<br>(Pimephales promelas)<br>LC50: = 9.87 mg/L, 96h<br>(Oncorhynchus mykiss) | EC50: = 9.74 mg/L, 48h<br>(Daphnia magna) |                |

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

**Persistenz** Persistenz ist unwahrscheinlich, Nach vorliegenden Informationen.  
**Der Abbau in der Kläranlage** Enthält Stoffe, die bekanntermaßen umweltgefährlich sind oder die in Kläranlagen nicht abgebaut werden.

**12.3. Bioakkumulationspotenzial** Bioakkumulation ist unwahrscheinlich

| Bestandteil | log Pow | Biokonzentrationsfaktor (BCF) |
|-------------|---------|-------------------------------|
| Pentan      | 3.45    | Keine Daten verfügbar         |

### 12.4. Mobilität im Boden

Das Produkt enthält flüchtige organische Verbindungen (VOC), die leicht verdampfen von allen Oberflächen. Ist in der Umwelt infolge seiner Flüchtigkeit vermutlich mobil. Dispergiert rasch in der Luft

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

Stoff keinen betrachtet wird als persistent, bioakkumulierend oder toxisch (PBT) / als sehr persistent oder sehr bioakkumulierend (vPvB).

### 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

**Informationen zur endokrinen Störung** Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren

**12.7. Andere schädliche Wirkungen**

**Persistente Organische Schadstoff** Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten Stoffe  
**Ozonabbaupotential** Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten Stoffe

**ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG****13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung**

|   |  |
|---|--|
| <b>Abfall aus Rückständen/nicht verwendeten Produkten</b> | Die Abfälle werden als gefährlich eingestuft. Entsorgung gemäß EG-Richtlinien über Abfälle und über gefährliche Abfälle. Gemäß den lokalen Verordnungen entsorgen.   |
| <b>Kontaminierte Verpackung</b>                           | Entsorgen Sie dieses Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen. Leere Behälter können Produktrückstände enthalten (Flüssigkeiten und/oder Dämpfe) und eine Gefahr darstellen. Produkt und leeren Behälter von Hitze und Zündquellen fern halten.   |
| <b>Europäischer Abfallkatalog</b>                         | Gemäß dem europäischen Abfallkatalog sind Abfallschlüsselnummern nicht produktspezifisch, aber anwendungsspezifisch.   |
| <b>Sonstige Angaben</b>                                   | Nicht in die Kanalisation spülen. Abfallschlüssel müssen durch den Benutzer auf der Basis der Anwendung, für die das Produkt verwendet wurde, zugewiesen werden. Kann auf Mülldeponie oder der Verbrennungsanlage gemäß den lokalen Vorschriften entsorgt werden. Diese Chemikalie darf nicht in die Umwelt gelangen. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. |
| <b>Schweizerische Abfallverordnung</b>                    | Die Entsorgung sollte in Übereinstimmung mit den geltenden regionalen, nationalen und lokalen Gesetzen und Richtlinien erfolgen. Verordnung über die Vermeidung und Beseitigung von Abfällen (Abfallverordnung, ADWO) SR 814.600<br><a href="https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2015/891/de">https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2015/891/de</a>                  |

**ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT****IMDG/IMO**

|   |         |
|---|---------|
| <b>14.1. UN-Nummer</b>                            | UN1265  |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b> | PENTANE |
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>             | 3       |
| <b>14.4. Verpackungsgruppe</b>                    | II      |

**ADR**

|   |         |
|---|---------|
| <b>14.1. UN-Nummer</b>                            | UN1265  |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b> | PENTANE |
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>             | 3       |
| <b>14.4. Verpackungsgruppe</b>                    | II      |

**IATA**

|   |         |
|---|---------|
| <b>14.1. UN-Nummer</b>                            | UN1265  |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b> | PENTANE |
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>             | 3       |
| <b>14.4. Verpackungsgruppe</b>                    | II      |

**14.5. Umweltgefahren** Umweltgefährlich  
 Produkt ist gemäß den von der IMDG/IMO aufgestellten Kriterien ein Meeresschadstoff

# SICHERHEITSDATENBLATT

Pentan

Überarbeitet am 20-Feb-2024

## 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

## 14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar, verpackte Ware

## ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

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

#### Internationale Bestandsverzeichnisse

Europa (EINECS/ELINCS/NLP), China (IECSC), Taiwan (TCSI), Korea (KECL), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Kanada (DSL/NDSL), Australien (AICS), New Zealand (NZIoC), PICCS (Philippinen). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

| Bestandteil | CAS-Nr   | EINECS    | ELINCS | NLP | IECSC | TCSI | KECL     | ENCS | ISHL |
|-------------|----------|-----------|--------|-----|-------|------|----------|------|------|
| Pentan      | 109-66-0 | 203-692-4 | -      | -   | X     | X    | KE-27968 | X    | X    |

| Bestandteil | CAS-Nr   | TSCA | TSCA Inventory notification - Active-Inactive | DSL | NDSL | AICS | NZIoC | PICCS |
|-------------|----------|------|---|-----|------|------|-------|-------|
| Pentan      | 109-66-0 | X    | ACTIVE  | X   | -    | X    | X     | X     |

Legende: X - Aufgelistet '-' - Not Listed KECL - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)

#### Zulassung/Einschränkungen nach EU REACH

Nicht zutreffend

| Bestandteil | CAS-Nr   | REACH (1907/2006) - Anhang XIV - zulassungspflichtigen Stoffe | REACH (1907/2006) - Anhang XVII - Beschränkung bestimmter gefährlicher Stoffe | REACH-Verordnung (EG 1907/2006) Artikel 59 - Kandidatenliste für besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) |
|-------------|----------|---|---|---|
| Pentan      | 109-66-0 | -   | -   | -   |

#### Seveso III Directive (2012/18/EC)

| Bestandteil | CAS-Nr   | Seveso-III-Richtlinie (2012/18/EU) - Qualifikations Mengen für Major Unfallmeldung | Seveso-III-Richtlinie (2012/18/EC) - Mengenschwellen für Safety Report Anforderungen |
|-------------|----------|--|--|
| Pentan      | 109-66-0 | Nicht zutreffend   | Nicht zutreffend   |

#### Verordnung (EG) Nr. 649/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien

Nicht zutreffend

#### Enthält(e) Bestandteile, die einer „Definition“ einer Per- und Polyfluoralkylsubstanz (PFAS) entsprechen?

Nicht zutreffend

Richtlinie 98/24/EG für den Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit beachten .

Richtlinie 2000/39/EG zur Erstellung einer ersten Liste mit indikativen Arbeitsplatzgrenzwerten beachten

# SICHERHEITSDATENBLATT

Pentan

Überarbeitet am 20-Feb-2024

## Nationale Vorschriften

### WGK-Einstufung

Siehe Tabelle für Werte

| Bestandteil | Deutschland Wassergefährdungsklasse (AwSV) | Deutschland - TA-Luft Klasse |
|-------------|--|------------------------------|
| Pentan      | WGK2                                       |                              |

| Bestandteil | Frankreich - INRS (Tabellen der Berufskrankheiten)   |
|-------------|--|
| Pentan      | Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 84 |

### Schweizer Vorschriften

Artikel 4 Abs. 1 lit. 4 der Jugendarbeitsschutzverordnung (SR 822.115) und Art. 1 lit. f der WBF-Verordnung über gefährliche Arbeiten und Jugendliche (SR 822.115.2).

Beachten Sie Artikel 13 Mutterschaftsverordnung (SR 822.111.52) bezüglich werdender und stillender Mütter.

| Component                | Schweiz - Verordnung zur Risikominderung beim Umgang mit Gefahrstoffzubereitungen (SR 814.81) | Schweizerische - Verordnung über die Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen (VOCV) | Schweiz - Verordnung des Rotterdamer Übereinkommens über das Verfahren der vorherigen Zustimmung nach Inkennzeichnung |
|--------------------------|---|--|---|
| Pentan<br>109-66-0 (>95) | Verbotene und eingeschränkte Substanzen   | Group I  |   |

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung / Bericht (CSA / CSR) wurde nicht durchgeführt

## ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

### Auf den vollständigen Text der Gefahrenhinweise wird unter Abschnitt 2 und 3 Bezug genommen

H225 - Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar  
H304 - Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein  
H336 - Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen  
EUH066 - Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen  
H411 - Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung

### Legende

**CAS** - Chemical Abstracts Service

**EINECS/ELINCS** - Europäisches Verzeichnis existierender kommerzieller chemischer Substanzen/Eu Liste der angemeldeten chemischen Stoffe

**PICCS** - philippinisches Verzeichnis bestehender Chemikalien und chemischer Substanzen (Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances)

**IECSC** - China Inventory of Existing Chemical Substances - Chinesisches Altstoffverzeichnis

**KECL** - koreanisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (Korean Existing and Evaluated Chemical Substances)

**WEL** - Arbeitsplatz-Grenzwerten

**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ehrenamtliche Organisation professioneller Beschäftigter im Bereich Betriebshygiene)

**DNEL** - Grenzwert, unterhalb dessen der Stoff keine Wirkung ausübt

**RPE** - Atemschutzausrüstung

**TSCA** - US-amerikanisches Gefahrstoff-Überwachungsgesetz Abschnitt 8(b) Bestandsverzeichnis

**DSL/NDL** - Kanadische Entsprechung der europäischen Altstoffliste/Kanadische Liste mit Stoffen, die nur im Ausland auf dem Markt sind

**ENCS** - Japan Existing and New Chemical Substances - Japanisches Verzeichnis chemischer Alt- und Neustoffe

**AICS** - Australisches Verzeichnis von chemischen Stoffen (Australian Inventory of Chemical Substances)

**NZIoC** - neuseeländisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (New Zealand Inventory of Chemicals)

**TWA** - Time Weighted Average

**IARC** - Internationale Krebsforschungsagentur

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC, predicted no effect concentration)

**LD50** - Letale Dosis 50%

# SICHERHEITSDATENBLATT

Pentan

Überarbeitet am 20-Feb-2024

**LC50** - Letale Konzentration 50%  
**NOEC** - Konzentration ohne beobachtete Wirkung  
**PBT** - Persistent, Bioakkumulierend, Toxisch

**EC50** - Effektive Konzentration 50%  
**POW** - Verteilungskoeffizient Octanol: Wasser  
**vPvB** - sehr persistente und sehr bioakkumulierbare

**ADR** - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße  
**IMO/IMDG** - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code

**ICAO/IATA** - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association

**OECD** - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

**MARPOL** - Internationale Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe

**BCF** - Biokonzentrationsfaktor (BCF)

**ATE** - Akuttoxizitätsschätzung

## Fachliteratur und Datenquellen

**VOC** - (volatile organic compound, flüchtige organische Verbindung)

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

Lieferanten Sicherheitsdatenblatt, Chemadvisor - LOLI, Merck Index, RTECS

## Schulungshinweise

Schulung zur Ergreifung von Maßnahmen bei Chemieunfällen.

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Hergestellt durch</b>            | Abteilung Produktsicherheit Tel. ++49(0)7275 988687-0 |
| <b>Erstellungsdatum</b>             | 14-Mai-2009   |
| <b>Überarbeitet am</b>              | 20-Feb-2024   |
| <b>Zusammenfassung der Revision</b> | Neuer Anbieter für Notruf-Telefondienste.             |

**Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006. VERORDNUNG (EU) 2020/878 DER KOMMISSION zur Änderung des Anhangs II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 .**

**Für die Schweiz - Erstellt nach den technischen Vorschriften nach Anhang 2 Ziffer 3 ChemV (SR 813.11 - Verordnung über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen).**

## Haftungsausschluss

Die im vorliegenden Sicherheitsdatenblatt bereitgestellten Informationen sind zum Datum der Veröffentlichung nach unserem bestem Wissen zutreffend. Die Informationen sind nur zur Orientierung für eine sichere Handhabung, Verwendung, Verarbeitung, Lagerung, Transport, Entsorgung und im Falle von Verschüttetem bestimmt und gelten nicht als Garantie und Qualitätsspezifikationen. Diese Informationen beziehen sich lediglich auf das explizit angegebene Material und können bei Verwendung mit anderen Materialien oder anderen Abläufen für ein solches Material keine Gültigkeit haben, falls nicht im Text spezifiziert

**Ende des Sicherheitsdatenblatts**