

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.08.2011

Version: 4

überarbeitet am: 12.08.2011

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

- **Produktidentifikator**
- **Handelsname: Pentaerythrit**
- **CAS-Nummer:**
115-77-5
- **EG-Nummer:**
204-104-9
- **Registrierungsnummer:** 01-2119473985-20-0007
- **Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird:**
- **Verwendungen, von denen abgeraten wird:** Von keiner der identifizierten Verwendungen wird abgeraten.
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches:**
Herstellung von Polymeren
Rohstoff für industrielle Anwendungen
Stabilisator für Kunststoffe
- **Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Lieferant/Hersteller:**
Penpet Petrochemical Trading GmbH
Merkurring 105
22143 Hamburg
Germany
Tel: +49 40 675 799 0
Fax: +49 40 675 799 99 / 88
- **E-Mail sachkundige Person:** angelika.torges@kft.de
- **Auskunftgebender Bereich:** siehe oben
- **Notrufnummer:** Giftinformationszentrale Göttingen Tel.: +49 551 19240

* 2 Mögliche Gefahren

- **Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:** Der Stoff ist nicht gemäß CLP-Verordnung eingestuft.
- **Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG:** Entfällt
- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**
Keine besonders zu erwähnenden Gefahren. Bitte beachten Sie aber die Informationen dieses Sicherheitsdatenblattes.
- **Klassifizierungssystem:**
Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.
- **Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:** entfällt
- **Gefahrenpiktogramme:** entfällt
- **Signalwort:** entfällt
- **Gefahrenhinweise:** entfällt
- **Sonstige Gefahren:**
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Stoffeigenschaften entsprechen nicht den Prüfkriterien.
- **vPvB:** Stoffeigenschaften entsprechen nicht den Prüfkriterien.

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **Chemische Charakterisierung: Stoffe**
- **CAS-Nr. Bezeichnung:**
115-77-5 2,2-Bis(hydroxymethyl)-1,3-propandiol

(Fortsetzung auf Seite 2)

DE

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.08.2011

Version: 4

überarbeitet am: 12.08.2011

Handelsname: Pentaerythrit

(Fortsetzung von Seite 1)

- **Identifikationsnummer(n):**
- **EG-Nummer:** 204-104-9

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:** In Zweifelsfällen oder bei anhaltenden Symptomen Arzt aufsuchen.
- **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr. Bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
- **nach Hautkontakt:**
Mit Wasser und Seife abwaschen.
Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.
- **nach Augenkontakt:**
Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:**
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
Einer bewusstlosen Person niemals etwas durch den Mund einflößen.
Eine Entscheidung darüber, ob Brechreiz ausgelöst werden soll oder nicht, soll von einem Arzt getroffen werden.
Bei unbeabsichtigtem Verschlucken größerer Mengen oder bei auftretenden Beschwerden Arzt aufsuchen.
- **Hinweise für den Arzt:**
- **Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar
- **Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:** Symptomatische Behandlung

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**
CO₂, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.
Feuerlöscharmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl
- **Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:**
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
Kohlenmonoxid (CO)
Kohlendioxid (CO₂)
- **Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:** Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- **Weitere Angaben:**
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Darf nicht in die Kanalisation gelangen.
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:**
Persönliche Schutzkleidung tragen.
Ungeschützte Personen fernhalten.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Nicht rauchen - Zündquellen fernhalten.
- **Umweltschutzmaßnahmen:**
Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.
- **Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Staubbildung unbedingt vermeiden. Eventuell mit einem geprüften und zugelassenen Industriestaubsauger aufnehmen.
In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.
- **Verweis auf andere Abschnitte:**
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Kapitel 7.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.08.2011

Version: 4

überarbeitet am: 12.08.2011

Handelsname: Pentaerythrit

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Kapitel 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Kapitel 13.

(Fortsetzung von Seite 2)

* 7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung**
- **Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:**
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
Staubbildung vermeiden.
Staubbildungen, die sich nicht vermeiden lassen, sind regelmäßig aufzunehmen.
Staub nicht einatmen.
Haut- und Augenkontakt vermeiden.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
Staub kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.



Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
Die allgemeinen Regeln des betrieblichen Brandschutzes sind zu beachten.

- **Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Bei Raumtemperatur und trocken lagern.
- **Zusammenlagerungshinweise:**
Getrennt von Lebensmitteln lagern.
Getrennt von Futtermitteln lagern.
Bestimmungen der TRGS 510 beachten.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.
Produkt ist hygroskopisch.
- **Lagerklasse:** 11 Brennbare Feststoffe
- **Spezifische Endanwendungen:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar

* 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Für ausreichende mechanische Be-/Entlüftung sorgen.
- **Zu überwachende Parameter**
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:** Entfällt
- **DNEL-Werte:**

Oral	DNEL/Cons/LSE 0,5 mg/kg bw/day (Mensch)
	DNEL/Cons/SSE 1 mg/kg bw/day (Mensch)
Dermal	DNEL/Cons/LSE 0,5 mg/kg bw/day (Mensch)
	DNEL/Cons/SSE 1 mg/kg bw/day (Mensch)
	DNEL/In/LSE 1 mg/kg bw/day (Mensch)
	DNEL/In/SSE 2 mg/kg bw/day (Mensch)
Inhalativ	DNEL/Cons/LSE 0,9 mg/m ³ (Mensch)
	DNEL/Cons/SSE 1,75 mg/m ³ (Mensch)
	DNEL/In/LSE 3,5 mg/m ³ (Mensch)
	DNEL/In/SSE 7 mg/m ³ (Mensch)
- **PNEC-Werte:**
Abkürzungen:
aq = aqua
sed = sediment

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.08.2011

Version: 4

überarbeitet am: 12.08.2011

Handelsname: Pentaerythrit

(Fortsetzung von Seite 3)

Da der Stoff kein Potential zur Bioakkumulation aufweist, wurde kein PNEC oral abgeleitet.

Es sind keine Emissionen in den Boden zu erwarten.

Es werden keine Emissionen im Sediment erwartet.

PNEC 50 mg/l (sewage treatment plant)

PNEC/Aq 1 mg/l (fresh water)

1 mg/l (intermittent release)

0,1 mg/l (marine water)

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

· **Zusätzliche Expositionsgrenzwerte bei möglichen Verarbeitungsgefahren:**

Die allgemeinen Staubgrenzwerte von 3 mg/m³ für die alveolengängige (A-Staub) und 10 mg/m³ für die einatembare (E-Staub) Fraktion sind zu beachten.

Einzelheiten siehe TRGS 900.

· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

· **Begrenzung und Überwachung der Exposition**

· **Persönliche Schutzausrüstung**

· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Verunreinigte Kleidung durch Absaugen reinigen, nicht abblasen oder bürsten.

Längeren und intensiven Hautkontakt vermeiden.

Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe

Einzelheiten sind den "Regeln für die Benutzung von Hautschutz" (BGR 197) zu entnehmen.

· **Atemschutz:**

Bei guter Raumbelüftung nicht erforderlich

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz

Kurzzeitig Filtergerät:

Filter: P1 (EN 143)

Einzelheiten zu Einsatzvoraussetzungen und maximalen Einsatzkonzentrationen sind den "Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten" (BGR 190) zu entnehmen.

· **Handschutz:**

Schutzhandschuhe oder Hautschutzcreme

Zur Vermeidung von Hautproblemen ist das Tragen von Handschuhen auf das notwendige Maß zu reduzieren.

Vorbeugender Hautschutz durch Verwendung von Hautschutzmittel wird empfohlen.

Nach der Verwendung von Handschuhen Hautreinigung- und Hautpflegemittel einsetzen.

· **Handschuhmaterial:**

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Für nicht gelöste Feststoffe kommen in Frage:

Nitrilkautschuk (NBR)

Butylkautschuk (Butyl)

Polychloropren (CR)

Fluorkautschuk (FKM)

· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials:**

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

· **Augenschutz:** Beim Umfüllen Schutzbrille empfehlenswert

· **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung

* 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

· **Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

· **Allgemeine Angaben:**

· **Aussehen:**

Form: Kristallines Pulver

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.08.2011

Version: 4

überarbeitet am: 12.08.2011

Handelsname: Pentaerythrit

(Fortsetzung von Seite 4)

Farbe: · Geruch: · Geruchsschwelle:	Weiß Mild Nicht bestimmt
· Zustandsänderung: Schmelzpunkt/Schmelzbereich: Siedepunkt/Siedebereich:	254 - 262°C 369°C
· Flammpunkt:	240°C
· Entzündlichkeit (fest, gasförmig):	Der Stoff ist nicht entzündlich.
· Zündtemperatur:	> 400°C
· Explosionsgefahr:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosiver Staub-/Luftgemische möglich.
· Dichte bei 20°C:	1,37 g/cm ³
· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser bei 20°C:	62 g/l
· Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):	- 1,7
· Viskosität: Oberflächenspannung: · Sonstige Angaben	71 mN/m Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar

10 Stabilität und Reaktivität

- **Reaktivität**
- **Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung
- **Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt
- **Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar
- **Unverträgliche Materialien:**
Oxidierende Stoffe
Starke Säuren
Säurechloride
Säureanhydride
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte, wenn die Vorschriften für die Lagerung und Umgang beachtet werden
- **Weitere Angaben:** Hygroskopisch

* 11 Toxikologische Angaben

- **Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität**
- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**
Oral LD₅₀ > 5110 mg/kg (Ratte) (OECD 401)
Dermal LD₅₀ > 10000 mg/kg (Kaninchen) (OECD 402)
- **Primäre Reizwirkung:**
· **an der Haut:** Keine Reizwirkung
· **am Auge:** Keine Reizwirkung Spezies: Kaninchen (Auge) OECD-Test 405
· **An den Atemwegen:** Keine Reizwirkung
· **Sensibilisierung:** Nicht sensibilisierend (OECD 429 - Local Lymph Node Assay)

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.08.2011

Version: 4

überarbeitet am: 12.08.2011

Handelsname: Pentaerythrit

(Fortsetzung von Seite 5)

Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):

Ames-Test: negativ

Maus Lymphom Test (OECD 476): negativ

Mutagenität (Säugerzellentest): Chromosomenabberation negativ (OECD 473)

Krebserzeugende, erbgutverändernde sowie fortpflanzungsgefährdende Wirkungen:

Kanzerogenität: keine Daten verfügbar

Reproduktionstoxizität:

Oral NOAEL (F1) 1000 mg/kg bw/day (Ratte) (OECD 422)

NOAEL (P) 100 mg/kg bw/day (Ratte) (OECD 422)

Subakute bis chronische Toxizität:
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition: Keine Einstufung

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition: Keine Einstufung

Aspirationsgefahr: Nicht relevant

Zusätzliche toxikologische Hinweise:

Bei sachgemäßem Umgang und bestimmungsgemäßer Verwendung verursacht das Produkt nach unseren Erfahrungen und den uns vorliegenden Informationen keine gesundheitsschädlichen Wirkungen.

Der Stoff ist nicht kennzeichnungspflichtig aufgrund der EG-Listen in der letztgültigen Fassung.

Toxizität bei wiederholter Aufnahme:

Oral NOAEL 1000 mg/kg/day (Ratte) (OECD 407)

28d

* 12 Umweltbezogene Angaben

Toxizität
Aquatische Toxizität:

 EC₁₀ > 500 mg/l (pseudomonas putida)
30 min.

 EC₅₀ (statisch) 1000 mg/l (activated sludge, domestic) (OECD 209)
3h
respiration rate

 EC₅₀/24h (statisch) > 1000 mg/l (daphnia magna) (OECD 202)
mobility

 EC₅₀/72h (statisch) > 100 mg/l (scenedesmus subspicatus) (OECD 201)
biomass
Read-Across

 LC₅₀/96h > 100 mg/l (Onchorhynchus mykiss) (OECD 203)
nominal
semi-static
read-across from supporting substance (structural analogue or surrogate)
> 100 mg/l (Oryzias latipes) (OECD 203)
nominal
semi-static

 NOEC/21d 1000 mg/l (daphnia magna) (OECD 211)
semi-static
reproduction

Persistenz und Abbaubarkeit Leicht biologisch abbaubar

Sonstige Hinweise:

Keine Hydrolyse

Biologische Abbaubarkeit: 83,7 % nach 28 Tagen

Verhalten in Umweltkompartimenten:
Bioakkumulationspotenzial Log POW < 0 - nicht lipophil, kein Bioakkumulationspotential

Mobilität im Boden Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar

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.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.08.2011

Version: 4

überarbeitet am: 12.08.2011

Handelsname: Pentaerythrit

(Fortsetzung von Seite 6)

- Trinkwassergefährdung beim Eindringen größerer Mengen in den Untergrund oder in Gewässer möglich
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Stoffeigenschaften entsprechen nicht den Prüfkriterien.
- **vPvB:** Stoffeigenschaften entsprechen nicht den Prüfkriterien.
- **Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar

13 Hinweise zur Entsorgung

- **Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den regionalen behördlichen Vorschriften
- **Ungereinigte Verpackungen**
- **Empfehlung:**
Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften
Die Verpackung kann nach Reinigung wiederverwendet oder stofflich verwertet werden.

14 Angaben zum Transport

<ul style="list-style-type: none"> · UN-Nummer: · ADN, IMDG, IATA 	entfällt
<ul style="list-style-type: none"> · Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: · ADN, IMDG, IATA 	entfällt
<ul style="list-style-type: none"> · Transportgefahrenklassen: · ADR · Klasse · ADN/R-Klasse: 	Kein Gefahrgut im Sinne der Verordnung entfällt
<ul style="list-style-type: none"> · IMDG, IATA · Class 	entfällt Kein Gefahrgut im Sinne der Verordnung
<ul style="list-style-type: none"> · Verpackungsgruppe: · IMDG, IATA 	entfällt
<ul style="list-style-type: none"> · Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender: 	Nicht anwendbar
<ul style="list-style-type: none"> · Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code 	Nicht anwendbar
<ul style="list-style-type: none"> · UN "Model Regulation": 	-

15 Rechtsvorschriften

- **Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Nationale Vorschriften:**
- **Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend
- **Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

— DE —
(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 12.08.2011

Version: 4

überarbeitet am: 12.08.2011

Handelsname: Pentaerythrit

(Fortsetzung von Seite 7)

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.

• **Ersetzt die Version vom:** 01.12.2006

• **Datenblatt ausstellender Bereich:**

KFT Chemieservice GmbH
Im Leuschnerpark 3 D-64347 Griesheim
Postfach 1451 D-64345 Griesheim

Tel.: 0800 4045300 oder +49 6155 86829-0

Fax: +49 6155 86829-25

Sicherheitsdatenblatt Service: +49 6155 86829-22

• **Ansprechpartner:** Angelika Torges

• **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)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

• **Quellen:**

RTECS Datenbank

Stoffsicherheitsbericht