

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

Produktname	<u>.epsilon.-Caprolactam</u>
Cat No. :	108230000; 108230010; 108230025; 108230050; 108231000
Synonyme	2-Oxohexamethylenimine
CAS-Nr	105-60-2
Summenformel	C6 H11 N O
REACH Registrierungsnummer	01-2119457029-36

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

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

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

Bezeichnung des Unternehmens	<b>EU-Einheit / Firmenname</b> Acros Organics BVBA Janssen Pharmaceuticalaan 3a 2440 Geel, Belgium
	<b>Britische Einheit / Firmenname</b> Fisher Scientific UK Bishop Meadow Road, Loughborough, Leicestershire LE11 5RG, United Kingdom
E-Mail-Adresse	begel.sdsdesk@thermofisher.com

**1.4. Notrufnummer**

Für Informationen in den USA, Tel.: 800-ACROS-01  
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

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

## ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

##### Physikalische Gefahren

Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt

##### Gesundheitsrisiken

Akute orale Toxizität	Kategorie 4 (H302)
Akute Toxizität beim Einatmen - Staub und Nebel	Kategorie 4 (H332)
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Kategorie 2 (H315)
Schwere Augenschädigung/-reizung	Kategorie 2 (H319)
Toxizität für bestimmtes Zielorgan - (Einmalige exposition)	Kategorie 3 (H335)

##### Umweltgefahren

Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt

Wortlaut der Gefahrenhinweise siehe unter Abschnitt 16

### 2.2. Kennzeichnungselemente



Signalwort

Achtung

#### **Gefahrenhinweise**

- H319 - Verursacht schwere Augenreizung
- H315 - Verursacht Hautreizungen
- H335 - Kann die Atemwege reizen
- H302 + H332 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Einatmen
- Kann brennbare Staubkonzentrationen in der Luft bilden

#### **Sicherheitshinweise**

- P280 - Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen
- P304 + P340 - BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert
- P302 + P352 - BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen
- P261 - Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden
- P280 - Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen
- P305 + P351 + P338 - BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen

# SICHERHEITSDATENBLATT

.epsilon.-Caprolactam

Überarbeitet am 10-Dez-2020

## 2.3. Sonstige Gefahren

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

Kann bei Dispersion ein explosionsfähiges Staub-Luft-Gemisch bilden  
Giftig für terrestrische Wirbeltiere

## ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

### 3.1 Stoffe

Bestandteil	CAS-Nr	EG-Nr.	Gewichtsprozent	CLP Einstufung - Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
.epsilon.-Caprolactam	105-60-2	EEC No. 203-313-2	>95	Acute Tox. 4 (H302) Acute Tox. 4 (H332) Skin Irrit. 2 (H315) Eye Irrit. 2 (H319) STOT SE 3 (H335)

REACH Registrierungsnummer

01-2119457029-36

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 Seife und viel Wasser abwaschen und kontaminierte Kleidung und Schuhe ausziehen. Ärztliche Hilfe anfordern.
<b>Verschlucken</b>	Mund mit Wasser ausspülen. Ärztliche Hilfe anfordern.
<b>Einatmen</b>	Aus dem Gefahrenbereich entfernen, auf den Boden legen. An die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand mit zusätzlichem Sauerstoff künstlich beatmen. Ärztliche Hilfe anfordern.
<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 Kontaminierung vermeidet.

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

Kann allergische Hautreaktion verursachen. Symptome einer allergischen Reaktion können Hautausschlag, Juckreiz, Schwellungen, Atembeschwerden, Kribbeln in den Händen und Füßen, Schwindel, Benommenheit, Brustschmerzen, Muskelschmerzen, oder Spülen gehören

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Hinweise an den Arzt                      Symptomatische Behandlung.

## ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

### 5.1. Löschmittel

ACR10823

## **Geeignete Löschmittel**

Sprühwasser. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Trockenlöschmittel. Wasserdampf kann zum Kühlen geschlossener Behälter verwendet werden. Chemikalienschaum.

## **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel**

Es liegen keine Informationen vor.

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

Stäube können ein explosives Gemisch mit Luft bilden. In Luft verteilter Feinstaub kann sich entzünden.

## **Gefährliche Verbrennungsprodukte**

Stickoxide (NO<sub>x</sub>), Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Cyanwasserstoff (Blausäure), Ammoniak.

## **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.

## **ABSCHNITT 6: MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG**

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

Ausreichende Belüftung sicherstellen.

### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Siehe Abschnitt 12 für zusätzliche umweltbezogene Angaben.

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

Aufwischen und zur Entsorgung in geeignete Behälter überführen. Diese Chemikalie darf nicht in die Umwelt gelangen.

### **6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 8 und 13.

## **ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG**

### **7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Staub nicht einatmen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Nicht verschlucken. Bei Verschlucken sofort medizinische Hilfe aufsuchen. Produkt nur in geschlossenem System handhaben oder ausreichende Absaugung bereitstellen.

#### **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**

An einem trockenen, kühlen und gut belüfteten Ort lagern. Behälter dicht verschlossen halten.

**Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 510 Lagerklasse (LGK)**

LGK 11

### **7.3. Spezifische Endanwendungen**

# SICHERHEITSDATENBLATT

.epsilon.-Caprolactam

Überarbeitet am 10-Dez-2020

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.

Bestandteil	Europäische Union	Großbritannien	Frankreich	Belgien	Spanien
.epsilon.-Caprolactam	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> (8h) STEL: 40 mg/m <sup>3</sup> (15min)	STEL: 3 mg/m <sup>3</sup> 15 min STEL: 20 mg/m <sup>3</sup> 15 min TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 hr TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 hr	TWA / VME: 10 mg/m <sup>3</sup> (8 heures). indicative limit STEL / VLCT: 40 mg/m <sup>3</sup> . indicative limit	TWA: 2.2 ppm 8 uren TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 uren TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 uren STEL: 8.7 ppm 15 minuten STEL: 3 mg/m <sup>3</sup> 15 minuten STEL: 40 mg/m <sup>3</sup> 15 minuten	STEL / VLA-EC: 40 mg/m <sup>3</sup> (15 minutos). TWA / VLA-ED: 10 mg/m <sup>3</sup> (8 horas)

Bestandteil	Italien	Deutschland	Portugal	Die Niederlande	Finnland
.epsilon.-Caprolactam	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 ore. Media Ponderata nel Tempo STEL: 40 mg/m <sup>3</sup> 15 minuti. Breve termine	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW - exposure factor 2 TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK can occur as vapor and aerosol at the same time Höhepunkt: 10 mg/m <sup>3</sup>	STEL: 40 mg/m <sup>3</sup> 15 minutos TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 horas	TWA: 20 mg/m <sup>3</sup> 8 uren TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 uren	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 tunteina STEL: 40 mg/m <sup>3</sup> 15 minuutteina

Bestandteil	Österreich	Dänemark	Schweiz	Polen	Norwegen
.epsilon.-Caprolactam	MAK-KZW: 40 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten MAK-TMW: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	TWA: 2 ppm 8 timer TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 timer TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 timer	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden	STEL: 15 mg/m <sup>3</sup> 15 minutach TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 godzinach	TWA: 10 ppm 8 timer TWA: 40 mg/m <sup>3</sup> 8 timer STEL: 60 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter. total sum of gas and particulate matter (aerosol) of the substance; value calculated STEL: 15 ppm 15 minutter. total sum of gas and particulate matter (aerosol) of the substance; value calculated

Bestandteil	Bulgarien	Kroatien	Irland	Zypern	Tschechische Republik
.epsilon.-Caprolactam	TWA: 1.0 mg/m <sup>3</sup> STEL : 3.0 mg/m <sup>3</sup>	kože TWA-GVI: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 satima. dust and vapor STEL-KGVI: 40 mg/m <sup>3</sup> 15 minutama. dust and vapor	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 hr. STEL: 40 mg/m <sup>3</sup> 15 min	STEL: 40 mg/m <sup>3</sup> TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 hodinách. dust TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 hodinách. vapor Ceiling: 3 mg/m <sup>3</sup> dust Ceiling: 40 mg/m <sup>3</sup> vapor

# SICHERHEITSDATENBLATT

.epsilon.-Caprolactam

Überarbeitet am 10-Dez-2020

Bestandteil	Estland	Gibraltar	Griechenland	Ungarn	Island
.epsilon.-Caprolactam	TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 tündides. dust and fume STEL: 40 mg/m <sup>3</sup> 15 minutites. dust and fume	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 hr dust and vapour STEL: 40 mg/m <sup>3</sup> 15 min	STEL: 10 ppm STEL: 40 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 ppm TWA: 20 mg/m <sup>3</sup> TWA: 5 mg/m <sup>3</sup>	STEL: 40 mg/m <sup>3</sup> 15 percekben. CK TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 órában. AK	STEL: 40 mg/m <sup>3</sup> vapor STEL: 40 mg/m <sup>3</sup> dust, powder, and vapor TWA: 5 ppm 8 klukkustundum. vapor TWA: 25 mg/m <sup>3</sup> 8 klukkustundum. vapor TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 klukkustundum. dust and powder Ceiling: 10 ppm vapor

Bestandteil	Lettland	Litauen	Luxemburg	Malta	Rumänien
.epsilon.-Caprolactam	STEL: 40 mg/m <sup>3</sup> TWA: 10 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> dust and fume IPRD STEL: 40 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden STEL: 40 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> STEL: 40 mg/m <sup>3</sup> 15 minuti	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 ore STEL: 40 mg/m <sup>3</sup> 15 minute

Bestandteil	Russland	Slowakischen Republik	Slowenien	Schweden	Türkei
.epsilon.-Caprolactam	MAC: 10 mg/m <sup>3</sup>	Ceiling: 40 mg/m <sup>3</sup> dust and vapor TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> dust and vapor	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 urah dust and vapor; inhalable fraction STEL: 40 mg/m <sup>3</sup> 15 minutah inhalable fraction; dust and vapor	Binding STEL: 40 mg/m <sup>3</sup> 15 minuter TLV: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 timmar. NGV	TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> 8 saat STEL: 40 mg/m <sup>3</sup> 15 dakika

## 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 Klasse 1  
Beeinträchtigung (Derived No Effect Level)

<u>Weg der Exposition</u>	Akute Wirkung (lokalen)	Akute Wirkung (systemisch)	Chronische Wirkungen (lokalen)	Chronische Wirkungen (systemisch)
Oral Dermal Einatmen				

Abgeschätzte Klasse 1.  
Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC, predicted no effect concentration)

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Technische Steuerungseinrichtungen

Für angemessene Belüftung sorgen, vor allem in geschlossenen Räumen. Es ist sicherzustellen, dass sich in der Nähe des Arbeitsplatzes Augenduschen und Sicherheitsduschen befinden.

Wenn möglich sollten technische Schutzmaßnahmen, wie z. B. die Abtrennung oder Einhausung des Verfahrens, die Einführung

# SICHERHEITSDATENBLATT

.epsilon.-Caprolactam

Überarbeitet am 10-Dez-2020

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** Korbbrille (EU-Norm - EN 166)

**Handschutz** Schutzhandschuhe

Handschuhmaterial	Durchbruchzeit	Dicke der Handschuhe	EU-Norm	Handschuh Kommentare
Nitril-Kautschuk Neopren Naturkautschuk PVC	Siehe Empfehlungen des 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** Arbeiter müssen einen geeigneten, zertifizierten Atemschutz tragen, wenn sie Konzentrationen ausgesetzt sind, die über den Expositionsgrenzen liegen.  
Zum Schutz des Träger muss die Atemschutzausrüstung korrekt passen, verwendet und ordnungsgemäß gepflegt werden

**Groß angelegte / Notfall** 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  
**Empfohlener Filtertyp:** Partikelfilter gemäß EN 143

**Kleinräumige / Labor Einsatz** Ein von der NIOSH/MSHA oder der europäischen Norm EN 149:2001 zugelassenes Atemschutzgerät verwenden, wenn die Expositionsgrenzen überschritten werden oder wenn Reizung oder andere Symptome auftreten  
**Empfohlen Halbmaske:** - Partikelfilter: EN149: 2001  
Wenn RPE verwendet wird eine Gesichtsmaske Fit-Test durchgeführt werden

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** Klasse 1.

## ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

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

<b>Physikalischer Zustand</b>	Fest	
<b>Aussehen</b>	Weiß	
<b>Geruch</b>	stechend	
<b>Geruchsschwelle</b>	Keine Daten verfügbar	
<b>Schmelzpunkt/Schmelzbereich</b>	68 - 71 °C / 154.4 - 159.8 °F	
<b>Erweichungspunkt</b>	Keine Daten verfügbar	
<b>Siedepunkt/Siedebereich</b>	268 °C / 514.4 °F	@ 760 mmHg
<b>Entzündlichkeit (Flüssigkeit)</b>	Nicht zutreffend	Fest
<b>Entzündlichkeit (fest, gasförmig)</b>	Es liegen keine Informationen vor	
<b>Explosionsgrenzen</b>	<b>Untere</b> 1.6 Vol% <b>Obere</b> 11.9 Vol%	
<b>Flammpunkt</b>	152 °C / 305.6 °F	

# SICHERHEITSDATENBLATT

.epsilon.-Caprolactam

Überarbeitet am 10-Dez-2020

<b>Selbstentzündungstemperatur</b>	395 °C / 743 °F	<b>Methode</b> - Es liegen keine Informationen vor
<b>Zersetzungstemperatur</b>	Keine Daten verfügbar	
<b>pH-Wert</b>	7-8.5	333 g/l aq.solution
<b>Viskosität</b>	Nicht zutreffend	Fest
<b>Wasserlöslichkeit</b>	4560 g/L (20°C)	
<b>Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln</b>	Es liegen keine Informationen vor	
<b>Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser</b>		
<b>Bestandteil</b>	<b>log Pow</b>	
.epsilon.-Caprolactam	-0.02	
<b>Dampfdruck</b>	0.0014 hPa @ 20 °C	
<b>Dichte / Spezifisches Gewicht</b>	Keine Daten verfügbar 1.02 @ 75°C	
<b>Schüttdichte</b>	Keine Daten verfügbar	
<b>Dampfdichte</b>	Nicht zutreffend	Fest
<b>Partikeleigenschaften</b>	Keine Daten verfügbar	

## 9.2. Sonstige Angaben

<b>Summenformel</b>	C6 H11 N O
<b>Molekulargewicht</b>	113.16
<b>Verdampfungsrate</b>	Nicht zutreffend - Fest

## ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

### 10.1. Reaktivität

Nach vorliegenden Informationen keine bekannt

### 10.2. Chemische Stabilität

Hygroskopisch.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

<b>Gefährliche Polymerisierung</b>	Gefährliche Polymerisation tritt nicht auf.
<b>Gefährliche Reaktionen</b>	Klasse 1.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Beim Verbrennen entstehen übel riechende und toxische Dämpfe. Staubbildung vermeiden. Temperaturen über 100°C. Unverträgliche Materialien. Kontakt mit feuchter Luft oder Wasser.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Starke Oxidationsmittel. Starke Laugen.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Stickoxide (NOx). Kohlenmonoxid (CO). Kohlendioxid (CO2). Cyanwasserstoff (Blausäure). Ammoniak.

## ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

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

#### Produktinformationen

<b>(a) akute Toxizität,</b> Oral	Kategorie 4
-------------------------------------	-------------



# SICHERHEITSDATENBLATT

.epsilon.-Caprolactam

Überarbeitet am 10-Dez-2020

**Dermal Einatmen** Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt  
Kategorie 4

Bestandteil	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Einatmen
.epsilon.-Caprolactam	LD50 = 1210 mg/kg ( Rat )	LD50 = 1438 mg/kg ( Rabbit )	LC50 = 8.16 mg/L ( Rat ) 4 h

(b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2

(c) schwere Augenschädigung/-reizung, Kategorie 2

(d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut, Atmungs-Haut  
Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt  
Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt

(e) Keimzell-Mutagenität, Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt

(f) Karzinogenität, Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt  
In diesem Produkt sind keine bekannten Karzinogene vorhanden

(g) Reproduktionstoxizität, Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt

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

Ergebnisse / Zielorgane Atemwegssystem.

(i) spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition, Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt

Zielorgane Keine bekannt.

(j) Aspirationsgefahr. Nicht zutreffend  
Fest

**Symptome / effekte, akute und verzögert** Symptome einer allergischen Reaktion können Hautausschlag, Juckreiz, Schwellungen, Atembeschwerden, Kribbeln in den Händen und Füßen, Schwindel, Benommenheit, Brustschmerzen, Muskelschmerzen, oder Spülen gehören.

## 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

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. .

Bestandteil	Süßwasserfisch	Wasserfloh	Süßwasseralgen
.epsilon.-Caprolactam	LC50: = 1400 mg/L, 96h static	EC50: 828 - 2920 mg/L, 48h	EC50: 4320 - 4800 mg/L, 72h

# SICHERHEITSDATENBLATT

.epsilon.-Caprolactam

Überarbeitet am 10-Dez-2020

	(Pimephales promelas) LC50: = 930 mg/L, 96h static (Lepomis macrochirus)	(Daphnia magna) EC50: > 500 mg/L, 48h (Daphnia magna Straus)	(Pseudokirchneriella subcapitata) EC50: = 130 mg/L, 72h (Desmodesmus subspicatus) EC50: = 160 mg/L, 96h (Desmodesmus subspicatus)
--	--	--	---

Bestandteil	Microtox	M-Faktor
.epsilon.-Caprolactam	EC50 = 4200 mg/L 17 h	

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit** Erwartungsgemäß biologisch abbaubar  
**Persistenz** Persistenz ist unwahrscheinlich.

**12.3. Bioakkumulationspotenzial** Bioakkumulation ist unwahrscheinlich

Bestandteil	log Pow	Biokonzentrationsfaktor (BCF)
.epsilon.-Caprolactam	-0.02	<1

**12.4. Mobilität im Boden** Das Produkt ist wasserlöslich und kann sich in Wassersystemen ausbreiten. Ist in der Umwelt infolge seiner Wasserlöslichkeit vermutlich mobil. Hochmobilen in Böden

**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 stoff  
**Ozonabbaupotential** Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten stoff

## ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

### 13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung

**Abfall aus Rückständen/nicht verwendeten Produkten** Die Abfälle werden als gefährlich eingestuft. Entsorgung gemäß EG-Richtlinien über Abfälle und über gefährliche Abfälle. Gemäß den lokalen Verordnungen entsorgen.

**Kontaminierte Verpackung** Entsorgen Sie dieses Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

**Europäischer Abfallkatalog** Gemäß dem europäischen Abfallkatalog sind Abfallschlüsselnummern nicht produktspezifisch, aber anwendungsspezifisch.

**Sonstige Angaben** Abfallschlüssel müssen durch den Benutzer auf der Basis der Anwendung, für die das Produkt verwendet wurde, zugewiesen werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

## ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

**IMDG/IMO** Nicht reguliert

**14.1. UN-Nummer**

**14.2. Ordnungsgemäße**

**UN-Versandbezeichnung**

**14.3. Transportgefahrenklassen**

**14.4. Verpackungsgruppe**

# SICHERHEITSDATENBLATT

.epsilon.-Caprolactam

Überarbeitet am 10-Dez-2020

**ADR** Nicht reguliert

**14.1. UN-Nummer**  
**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**  
**14.3. Transportgefahrenklassen**  
**14.4. Verpackungsgruppe**

**IATA** Nicht reguliert

**14.1. UN-Nummer**  
**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**  
**14.3. Transportgefahrenklassen**  
**14.4. Verpackungsgruppe**

**14.5. Umweltgefahren** Keine Gefahren identifiziert

**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

X = aufgeführt, Europa (EINECS/ELINCS/NLP), U.S.A. (TSCA), Kanada (DSL/NDSL), PICCS (Philippinen), China (IECSC), Japan (ENCS), Australien (AICS), Korea (ECL).

Bestandteil	EINECS	ELINCS	NLP	TSCA	DSL	NDSL	PICCS	ENCS	IECSC	AICS	KECL
.epsilon.-Caprolactam	203-313-2	-		X	X	-	X	X	X	X	KE-1855 4

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

Nicht zutreffend

#### Nationale Vorschriften

**WGK-Einstufung** Siehe Tabelle für Werte

Bestandteil	Deutschland Wassergefährdungsklasse (VwVwS)	Deutschland - TA-Luft Klasse
.epsilon.-Caprolactam	WGK1	Class I : 20 mg/m <sup>3</sup> (Massenkonzentration)

### 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

H302 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken

H315 - Verursacht Hautreizungen

H319 - Verursacht schwere Augenreizung

H332 - Gesundheitsschädlich bei Einatmen

H335 - Kann die Atemwege reizen

### 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

**LC50** - Letale Konzentration 50%

**NOEC** - Konzentration ohne beobachtete Wirkung

**PBT** - Persistent, Bioakkumulierend, Toxisch

**ADR** - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße

**IMO/IMDG** - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code

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

**BCF** - Biokonzentrationsfaktor (BCF)

### **Fachliteratur und Datenquellen**

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

Lieferanten Sicherheitsdatenblatt, Chemadviser - LOLI, Merck Index, RTECS

**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%

**EC50** - Effektive Konzentration 50%

**POW** - Verteilungskoeffizient Octanol: Wasser

**vPvB** - sehr persistente und sehr bioakkumulierbare

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

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

**ATE** - Akuttoxizitätsschätzung

VOC (volatile organic compound, flüchtige organische Verbindung)

### **Schulungshinweise**

Schulung zur Wahrnehmung chemischer Gefahren, einschließlich Kennzeichnung, Sicherheitsdatenblätter, persönlichen Schutzausrüstung und Hygiene.

Persönliche Schutzausrüstung verwenden, die eine geeignete Auswahl, Kompatibilität, Durchbruchschwellenwerte, Pflege, Wartung, Passform und EN-Normen erfüllt.

Erste Hilfe für chemische Exposition, einschließlich Verwendung einer Augendusche und einer Notdusche.

Überarbeitet am 10-Dez-2020

Zusammenfassung der Revision Aktualisierung auf CLP Format.

**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**

## 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**