

## **ABSCHNITT1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens**

### **1.1. Produktidentifikator**

Artikelnummer: ENDOZYM ICS 10 Rouge  
Handelsnummer: kaufmännischen Dienst konsultieren

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

Enzympräparate  
Verwendungssektoren:  
Herstellung von Lebensmitteln[SU4]  
Produktkategorie:  
Technologisches Adjuvans

Verwendungen, von denen abgeraten wird  
Nicht für andere als die aufgelisteten Zwecke zu verwenden.

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

AEB SpA - Via Vittorio Arici 104 S.Polo - 25134 Brescia (BS) Italy  
Tel. +39.030.2307.1 Fax +39.030.2307281  
E-mail: info@aeb-group.com - Internet: www.aeb-group.com  
E-mail tecnico competente/technical dept.: sds@aeb-group.com

AEB DEUTSCHLAND GMBH  
USt-IdNr. DE283712386  
Lindenstraße 2 55232, 55452, Windesheim (Germany)  
Tel: +49 170 7338011  
aebdeutschland@aeb-group.com

Hergestellt von  
AEB FRANCE Sarl - 10, rue du Stade - 68240 KAYSERSBERG-VIGNOBLE, France

### **1.4. Notrufnummer**

GIZ-Nord  
Das Giftinformationszentrum-Nord berät Sie 24h am Tag bei Vergiftungen oder Verdacht auf Vergiftungen.  
Bei Vergiftungen / In case of poisonings:  
0551- 19240  
Aus dem Ausland / From abroad:  
+49 551-19240

## **ABSCHNITT2. Mögliche Gefahren**

### **2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

2.1.1 Klassifizierung gemäß der Richtlinie (EC) Nr 1272/2008:

Piktogramme:  
GHS08

Codes zu(r) Gefahrenklasse(n) und Gefahrenkategorie(n):  
Resp. Sens. 1

Code(s) zu Gefahrenhinweise(n):  
H334 - Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

Wird das Produkt inhaliert, kann es zu einer Sensibilisierung kommen.

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008  
Klassifizierungsverfahren: Rechenmethode

#### 2.1.2 Sonstige Angaben:

Voller Wortlaut der Gefahrenhinweise und EU-Gefahrenhinweise in ABSCHNITT 16.

### 2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung entsprechend der Verordnung (EC) Nr 1272/2008:

Code(s) zu(m) Gefahrenpiktogramm(en), Signalwort(e):  
GHS08 - Gefahr



Code(s) zu Gefahrenhinweise(n):  
H334 - Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

Sicherheitshinweise:

Prävention

P261 - Einatmen von Dampf/Aerosol vermeiden.

P284 - Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

Reaktion

P304+P340 - BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

P342+P311 - Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

Inhalt:

Polygalacturonase, Betaglukanase ( $\beta$ 1-3,  $\beta$ 1-6), Pectinlyasen

Zutaten: Glycerin, Polygalacturonase, Kaliumchlorid, Ammoniumsulfat, Betaglukanase ( $\beta$ 1-3,  $\beta$ 1-6), Pectinlyasen, Kaliumsorbat, Wasser bei 100.

Zur Verwendung in Lebensmitteln, önologische Verwendung. Nicht für den Endverbraucher bestimmt. Entspricht den geltenden Rechtsvorschriften. Ausschließlich für industrielle Zwecke.

### 2.3. Sonstige Gefahren

Basierend auf den verfügbaren Daten sind keine PBT- oder vPvB-Stoffe gemäß Verordnung (EG) 1907/2006, Anhang XIII vorhanden

Basierend auf den verfügbaren Daten gibt es keine Substanzen, die das endokrine System gemäß der Verordnung (EU) 2017/2100 beeinträchtigen

Die Verwendung dieser Chemikalie führt zu der Verpflichtung des Arbeitgebers zur "Risikobewertung". Arbeitnehmer, die diesem chemischen Arbeitsstoff ausgesetzt sind, müssen nicht gesundheitsüberwacht werden, wenn die Ergebnisse

---

der Risikobewertung zeigen, dass je nach Art und Menge des chemischen Arbeitsstoffs, der Methode und der Häufigkeit der Exposition gegenüber diesem Arbeitsstoff nur ein "mäßiges Risiko" für die Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer besteht und dass geplante Maßnahmen ausreichen, um das Risiko zu verringern.

### ABSCHNITT3. Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen

#### 3.1. Stoffe

Unerheblich

#### 3.2 Gemische

Substanz	Konzentration[ w/w]	Klassifizierung	IUB N°	CAS	EINECS	REACH
Glycerin Stoff enthält, für den es gemeinschaftliche Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz gibt	>= 25 < 50%			56-81-5	200-289-5	
polygalacturonase	>= 5 < 10%	Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Resp. Sens. 1, H334; STOT SE 3, H335	3.2.1.15	9032-75-1	232-885-6	
kaliumchlorid Stoff enthält, für den es gemeinschaftliche Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz gibt	>= 3 < 5%			7447-40-7	231-211-8	
Beta-Glucanase (β1-3,β1-6)	>= 1 < 2,5%	Resp. Sens. 1, H334	3.2.1.6	62213-14-3	263-462-4	
Pectinlyasen	>= 0,1 < 1%	Resp. Sens. 1, H334	4.2.2.10	9033-35-6	232-894-5	

### ABSCHNITT4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

Inhalation:

Lüften Sie den Bereich. Entfernen Sie den kontaminierten Patienten sofort aus dem Areal und lagern Sie ihn ruhig in einem gut gelüfteten Bereich. Sollten Sie sich unwohl fühlen, holen Sie medizinischen Rat ein.

Direkter Kontakt (des reinen Produkts) mit der Haut.:

Waschen Sie sich unter laufendem Wasser gründlich mit Seife.

Direkter Kontakt (des reinen Produkts) mit den Augen.:

Waschen Sie sich sofort und gründlich für mindestens 10 Minuten unter laufendem Wasser.

Einnahme:

schluckweise Wasser nachtrinken. Arztvorstellung bei Symptomen.

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

Keine Daten verfügbar.

#### **4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe und Spezialbehandlung.**

Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

### **ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

#### **5.1. Löschmittel**

Empfohlene Löschmittel:

Sprühwasser, CO<sub>2</sub>, Schaum oder chemische Trockenlöschmittel, je nach in Brand geratenen Materialien.

Brandschutzmaßnahmen zur Prävention:

Wasserstrahlen. Verwenden Sie Wasserstrahlen nur, um die Oberflächen des Containers im Brandfall zu kühlen.

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

Keine Daten verfügbar.

#### **5.3. Hinweise zur Brandbekämpfung**

Sichern Sie das Atemschutzgerät

Sicherheitshelm und Vollschutzanzug.

Strahlwasser kann zum Schutz der an der Löschung beteiligten Personen verwendet werden.

Es ist auch ratsam, ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät zu verwenden, insbesondere bei Arbeiten in geschlossenen, schlecht belüfteten Räumen.

Kühlen Sie die Behälter mit Sprühwasser.

### **ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

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

6.1.1 Für nicht für Notfälle geschultes Personal:

Verlassen Sie die Umgebung der Freisetzung. Rauchen Sie nicht.

Tragen Sie Handschuhe und Schutzkleidung.

6.1.2 Für Notfall-Einsatzkräfte:

Tragen Sie Schutzhandschuhe und Schutzkleidung

Von jeglichen offenen Flammen und mögliche Zündquellen fern halten. Rauchen Sie nicht.

Sicherstellung ausreichender Belüftung.

Gefahrenzone räumen und bei Bedarf Sachkundige hinzuziehen.

## **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Ausgelaufenes Material mit Erde oder Sand binden.  
Sollte das Produkt in das Kanalsystem gelangt sein oder Boden oder Vegetation kontaminiert haben, verständigen Sie die Behörden.  
Entsorgen Sie die Reste gemäß der Verordnungen

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

6.3.1 Zur Eindämmung:  
Decken Sie das Produkt rasch wieder ab, tragen Sie eine Maske und Schutzkleidung (Spezifikationen finden Sie im Abschnitt 8.2. SDS).  
Holen Sie das Produkt nach Möglichkeit zur Wiederverwertung oder zur Entsorgung ein. Absorbieren Sie es, wenn möglich, mit inertem Material.  
Vermeiden Sie ein Eindringen in das Kanalsystem.

6.3.2 Zur Einigung:  
Waschen Sie den Bereich und die betroffenen Materialien nach dem Aufwischen mit Wasser ab.

6.3.3 Weitere Informationen:  
Keine besonderen.

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

Weitere Informationen unter Absatz 8 und 13.

# **ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung**

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

Vermeiden Sie den Kontakt und die Inhalation der Dämpfe.  
Das Produkt erst nach Konsultation aller anderen Abschnitte dieses Sicherheitsdatenblattes handhaben.  
Essen oder trinken Sie nicht beim Umgang mit dem Produkt.  
Siehe auch nachfolgenden Paragraph 8.

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

Fest verschlossen und im Originalbehälter aufbewahren. Nicht in offenen oder unbeschrifteten Behältern lagern.  
Bewahren Sie die Behälter aufrecht und sicher so auf, dass jegliches Fallen oder Zusammenstöße vermieden werden.  
In der versiegelten Originalverpackung vor Licht geschützt an einem kühlen, trockenen, geruchsfreien Ort bei einer Temperatur < 20°C aufbewahren. Nicht einfrieren. Chargennummer (BN) und vorzugsweise zu verbrauchen bis (EXP): siehe Strichcodes.

TRGS 510 Lagerklasse: nicht anwendbar

## **7.3. Spezifische Endanwendungen**

Herstellung von Lebensmitteln :  
In der versiegelten Originalverpackung vor Licht geschützt an einem kühlen, trockenen, geruchsfreien Ort bei einer Temperatur < 20°C aufbewahren. Nicht einfrieren. Chargennummer (BN) und vorzugsweise zu verbrauchen bis (EXP): siehe Strichcodes.

**ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

**8.1. Zu überwachende Parameter**

TRGS 402 "Identification and Assessment of the Risks from Activities involving Hazardous Substances: Inhalation Exposure".

TRGS 900 "Occupational exposure limits"

Hinsichtlich der enthaltenen Substanzen:

Glycerin:

Grenzwert - Acht Stunden

Australien: 10 (1) mg/m<sup>3</sup> Belgien: 10 mg/m<sup>3</sup>

Kanada – Ontario: 10 mg/m<sup>3</sup>

Kanada – Quebec: 10 mg/m<sup>3</sup> Finnland: 20 mg/m<sup>3</sup>

Frankreich: 10 mg/m<sup>3</sup>

Deutschland (AGS): 200 (1) mg/m<sup>3</sup>

Deutschland (DFG): 200 (1) mg/m<sup>3</sup> Irland: 10 mg/m<sup>3</sup>

Neuseeland: 10 (1) mg/m<sup>3</sup> Polen: 10 mg/m<sup>3</sup>

Singapur: 10 mg/m<sup>3</sup>

Südafrika Bergbau: 10 ppm

Südkorea: 10 mg/m<sup>3</sup>

Spanien: 10 mg/m<sup>3</sup>

Schweiz: 50 mg/m<sup>3</sup> einatembares Aerosol

Vereinigtes Königreich: 10 mg/m<sup>3</sup>

Grenzwert - Kurzfristig

Deutschland (AGS): 400 (1)(2) mg/m<sup>3</sup>

Deutschland (DFG): 400 (1)(2) mg/m<sup>3</sup>

Schweiz: 100 mg/m<sup>3</sup> einatembares Aerosol

Bemerkungen

Australien (1) Dieser Wert betrifft einatembaren Staub, der kein Asbest und < 1 % kristallines Siliziumdioxid enthält.

Deutschland (AGS) (1) Einatembarer Anteil (2) Mittelwert über 15 Minuten

Deutschland (DFG) (1) Einatembarer Anteil (2) Mittelwert über 15 Minuten

Neuseeland (1) Der Wert für einatembaren Staub, der kein Asbest und weniger als 1 % freie Kieselsäure enthält.

USA – OSHA (1) Einatembare Fraktion (2) Einatembare Fraktion

kaliumchlorid:

Grenzwert - Acht Stunden

Lettland 5 mg/m<sup>3</sup>

- Substanz: Glycerin

DNEL

systemische Wirkungen langfristig Arbeitnehmer Einatmen = 56 (mg/m<sup>3</sup>)

PNEC

Süßwasser = 0,885 (mg/l)

Sediment Süßwasser = 3,3 (mg/kg/Sediment)

Meerwasser = 0,088 (mg/l)

Sediment Meerwasser = 0,33 (mg/kg/Sediment)

Boden = 0,141 (mg/kg Boden)

- Substanz: polygalacturonase

PNEC

Süßwasser = 0,0237 (mg/l)

Meerwasser = 0,0237 (mg/l)

STP = 65 (mg/l)

Boden = 0,00376 (mg/kg Boden)

- Substanz: kaliumchlorid

DNEL

systemische Wirkungen langfristig Arbeitnehmer Einatmen = 1064 (mg/m<sup>3</sup>)  
systemische Wirkungen langfristig Arbeitnehmer dermal = 303 (mg/kg bw/day)  
systemische Wirkungen langfristig Verbraucher Einatmen = 273 (mg/m<sup>3</sup>)  
systemische Wirkungen langfristig Verbraucher dermal = 182 (mg/kg bw/day)  
systemische Wirkungen langfristig Verbraucher oral = 91 (mg/kg bw/day)  
systemische Wirkungen kurzfristig Arbeitnehmer Einatmen = 5320 (mg/m<sup>3</sup>)  
systemische Wirkungen kurzfristig Arbeitnehmer dermal = 910 (mg/kg bw/day)  
systemische Wirkungen kurzfristig Verbraucher Einatmen = 1365 (mg/m<sup>3</sup>)  
systemische Wirkungen kurzfristig Verbraucher dermal = 910 (mg/kg bw/day)  
systemische Wirkungen kurzfristig Verbraucher oral = 455 (mg/kg bw/day)

PNEC

Süßwasser = 0,1 (mg/l)  
Meerwasser = 0,1 (mg/l)  
STP = 10 (mg/l)

- Substanz: Beta-Glucanase (β1-3,β1-6)

PNEC

Süßwasser = 0,0052 (mg/l)  
Meerwasser = 0,00052 (mg/l)  
STP = 65 (mg/l)  
Boden = 0,001 (mg/kg Boden)

- Substanz: Pectinlyasen

PNEC

Süßwasser = 0,052 (mg/l)  
Meerwasser = 0,00052 (mg/l)  
STP = 65 (mg/l)  
Boden = 0,001 (mg/kg Boden)

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition



Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Herstellung von Lebensmitteln :

Keine spezielle Überwachung vorgesehen (Gesetz nach bewährten Verfahren und bestimmte Regeln für die Art der Risiken)

Individuelle Schutzmaßnahmen:

(a) Augenschutz / Gesichtsschutz

Für den normalen Gebrauch nicht erforderlich, es sei denn, der Arbeitgeber und/oder die Ergebnisse der umwelthygienebewertungen sehen etwas anderes vor.

(b) Hautschutz

(i) Handschutz

Für den normalen Gebrauch nicht erforderlich, es sei denn, der Arbeitgeber und/oder die Ergebnisse der umwelthygienebewertungen sehen etwas anderes vor.

(ii) Weitere  
Tragen Sie normale Arbeitskleidung.

(c) Atemschutz  
Verwenden Sie angemessene Atemschutzausrüstung (EN 14387:2008).

(d) thermischen Gefahren  
Keine anzugebenden Gefahren

Überwachung der Umweltexposition:  
Verwendung gemäß bewährter Arbeitspraktiken zur Vermeidung von Umweltschäden.

## ABSCHNITT9. Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Physikalische und chemische	Wert	Bestimmungsmethode
Aggregatzustand	Viskose Flüssigkeit	
Farbe	Braun bis braun	
Geruch	nicht bestimmt	
Geruchsschwelle	nicht bestimmt	
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	nicht bestimmt	
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	nicht bestimmt	
Entzündbarkeit	nicht bestimmt	
Untere und obere Explosionsgrenze	nicht bestimmt	
Flammpunkt	nicht bestimmt	
Selbstentzündungstemperatur	nicht bestimmt	
Zersetzungstemperatur	nicht bestimmt	
pH-Wert	4,5 - 6,5	
Kinematische Viskosität	nicht bestimmt	
Löslichkeit	im Wasser	
Wasserlöslichkeit	löslich in allen Proportionen	
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	nicht bestimmt	
Dampfdruck	nicht bestimmt	
Dichte und/oder relative Dichte	0,950 - 1,300	
Relative Dampfdichte	nicht bestimmt	
Partikeleigenschaften	nicht bestimmt	

### 9.2. Sonstige Angaben

### **9.2.1 Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

Unerheblich

### **9.2.2 Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen**

Unerheblich

## **ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität**

### **10.1. Reaktivität**

Hinsichtlich der enthaltenen Substanzen:

Glycerin:

Reagiert mit: Starke Säuren. Starke Fundamente

polygalacturonase:

Nicht verfügbar

kaliumchlorid:

Das Produkt ist unter normalen Gebrauchs-, Lager- und Transportbedingungen nicht reaktiv.

Beta-Glucanase ( $\beta$ 1-3, $\beta$ 1-6):

Unzutreffend.

Pectinlyasen:

Das Produkt ist unter normalen Gebrauchs-, Lager- und Transportbedingungen nicht reaktiv.

### **10.2. Chemische Stabilität**

Keine Reaktionsgefahren bei sachgerechter Handhabung und Lagerung.

### **10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Keine Reaktionsgefahren.

### **10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Hinsichtlich der enthaltenen Substanzen:

Glycerin:

Feuchtigkeit

polygalacturonase:

Nichts im Besonderen

kaliumchlorid:

Keine unter den empfohlenen Lager- und Handhabungsbedingungen.

---

Beta-Glucanase ( $\beta$ 1-3, $\beta$ 1-6):

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und allen anderen Zündquellen fernhalten

Pectinlyasen:

Keine unter den empfohlenen Lager- und Handhabungsbedingungen.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Niemand Bestimmtes.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Zersetzt sich bei bestimmungsgemäßer Verwendung nicht.

## ABSCHNITT 11. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

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

ATE(mix) oral =  $\infty$

ATE(mix) dermal =  $\infty$

ATE(mix) inhal =  $\infty$

(a) akute Toxizität: Glycerin: Verschlucken – LD50 Ratte (mg/kg/24h Körpergewicht): nicht verfügbar.

Kontakt mit der Haut – LC50 Ratte/Kaninchen (mg/kg/24h Körpergewicht): nicht verfügbar.

Einatmen – LD50 Ratte (mg/l/4h): nicht verfügbar

polygalacturonase: Verschlucken – LD50 Ratte (mg/kg/24h KG): k.A.

Hautkontakt – LC50 Ratte/Kaninchen (mg/kg/24h KG): k.A.

Einatmen – LD50 Ratte (mg/l/4h): k.A

kaliunchlorid: Verschlucken – LD50 Ratte (mg/kg/24h Körpergewicht): 3020

Hautkontakt – LC50 Ratte/Kaninchen (mg/kg/24h Körpergewicht): k.A.

Einatmen – LD50 Ratte (mg/l/4h): k.A

Beta-Glucanase ( $\beta$ 1-3, $\beta$ 1-6): Verschlucken – LD50 Ratte (mg/kg/24h Körpergewicht): > 2000

Hautkontakt – LC50 Kaninchen (mg/kg/24h Körpergewicht): nd

Einatmen – LC50 Ratte (mg/l/4h): 2,42

Pectinlyasen: Verschlucken – LD50 Ratte (mg/kg/24h Körpergewicht): nicht verfügbar.

Kontakt mit der Haut – LC50 Ratte/Kaninchen (mg/kg/24h Körpergewicht): nicht verfügbar.

Einatmen – LD50 Ratte (mg/l/4h): nicht verfügbar

(b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Glycerin: Nicht klassifiziert

polygalacturonase: Nicht verfügbar

kaliunchlorid: Nicht klassifiziert

Beta-Glucanase ( $\beta$ 1-3, $\beta$ 1-6): Nicht verfügbar

Pectinlyasen: Nicht korrosiv

Glycerin: Nicht klassifiziert

polygalacturonase: Irritierend

kaliunchlorid: Nicht klassifiziert

Beta-Glucanase ( $\beta$ 1-3, $\beta$ 1-6): Nicht klassifiziert

---

Pectinlyasen: Nicht irritierend

(c) schwere Augenschädigung/-reizung: Glycerin: Nicht klassifiziert

polygalacturonase: Nicht verfügbar

kaliumchlorid: Nicht klassifiziert

Beta-Glucanase ( $\beta$ 1-3, $\beta$ 1-6): Nicht verfügbar

Pectinlyasen: Nicht korrosiv

Glycerin: Nicht klassifiziert

polygalacturonase: Irritierend

kaliumchlorid: Nicht klassifiziert

Beta-Glucanase ( $\beta$ 1-3, $\beta$ 1-6): Nicht verfügbar

Pectinlyasen: Nicht irritierend

(d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut: Wird das Produkt inhaliert, kann es zu einer Sensibilisierung kommen.

Glycerin: Nicht klassifiziert

polygalacturonase: Kann beim Einatmen zu Sensibilisierung führen

kaliumchlorid: Nicht klassifiziert

Beta-Glucanase ( $\beta$ 1-3, $\beta$ 1-6): Nach einer Sensibilisierung kann es bei späterer Exposition gegenüber sehr geringen Mengen zu einer schweren allergischen Reaktion kommen.

Pectinlyasen: Sensibilisierend: Sensibilisierung durch Einatmen möglich.

(e) Keimzell-Mutagenität: Glycerin: Nicht klassifiziert

polygalacturonase: Nicht verfügbar

kaliumchlorid: Nicht klassifiziert

Beta-Glucanase ( $\beta$ 1-3, $\beta$ 1-6): Nicht klassifiziert

Pectinlyasen: Nicht verfügbar

(f) Karzinogenität: Glycerin: Nicht klassifiziert

polygalacturonase: Nicht verfügbar

kaliumchlorid: Nicht klassifiziert

Beta-Glucanase ( $\beta$ 1-3, $\beta$ 1-6): Nicht klassifiziert

Pectinlyasen: Nicht verfügbar

(g) Reproduktionstoxizität: Glycerin: Nicht klassifiziert – Beeinträchtigt die Fruchtbarkeit nicht. Ungiftig für die Entwicklung.

polygalacturonase: Nicht verfügbar

kaliumchlorid: Nicht klassifiziert

Beta-Glucanase ( $\beta$ 1-3, $\beta$ 1-6): Nicht verfügbar

Pectinlyasen: Nicht verfügbar

(h) spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) einmalige Exposition: Glycerin: Nicht klassifiziert. Das Verschlucken kann zu Übelkeit, Erbrechen und Magenverstimmung führen.

polygalacturonase: Nicht verfügbar

kaliumchlorid: Nicht klassifiziert

Beta-Glucanase ( $\beta$ 1-3, $\beta$ 1-6): Nicht verfügbar

Pectinlyasen: Nicht verfügbar

(i) spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) wiederholte Exposition: Glycerin: Nicht klassifiziert

polygalacturonase: Nicht verfügbar

kaliumchlorid: Nicht klassifiziert

Beta-Glucanase ( $\beta$ 1-3, $\beta$ 1-6): Nicht klassifiziert

Pectinlyasen: Nach einer Sensibilisierung kann es bei späterer Exposition gegenüber sehr geringen Mengen zu einer schweren allergischen Reaktion kommen.

(j) Aspirationsgefahr: Glycerin: Einatmen: Kann die Atemwege und andere Schleimhäute reizen.

polygalacturonase: Nicht verfügbar

kaliumchlorid: Nicht klassifiziert

Beta-Glucanase ( $\beta$ 1-3, $\beta$ 1-6): Kann beim Einatmen zu Sensibilisierung führen

Pectinlyasen: Nicht verfügbar

---

## 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Keine Daten verfügbar.

### 11.2.1. Endokrinschädliche Eigenschaften

Basierend auf den verfügbaren Daten gibt es keine Substanzen, die das endokrine System gemäß der Verordnung (EU) 2017/2100 beeinträchtigen

## ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

Hinsichtlich der enthaltenen Substanzen:

Glycerin:

Akute aquatische Toxizität: Nicht eingestuft.

Chronische aquatische Toxizität: Nicht eingestuft.

LC50-96 h – Fisch 54000 mg/l *Oncorhynchus mykiss*

EC50-48 h – Daphnie 1955 mg/l

EC50-72 h – Alge 3200 mg/l *Entosiphon sulcatum*

Akute Toxizität M-Faktor = 1

Chronische Toxizität M-Faktor = 1

polygalacturonase:

Akute Toxizität – Fische LC50 (mg/l/96h): k.A.

Akute Toxizität – Krebstiere EC50 (mg/l/48h): k.A.

Akute Toxizität Algen ErC50 (mg/l/72-96h): k.A.

Chronische Toxizität – Fische NOEC (mg/l): k.A.

Chronische Toxizität - Krebstiere NOEC (mg/l): k.A.

Chronische Toxizität Algen NOEC (mg/l): k.A.

Akute Toxizität M-Faktor = 1

Chronische Toxizität M-Faktor = 1

kaliunchlorid:

Akute Toxizität – Fische LC50 (mg/l/96h): 880 (*Pimephales promelas*; (OECD-Methode 203))

Akute Toxizität – Krebstiere EC50 (mg/l/48h): 440 (*Daphniamagna*; (OECD-Methode 202))

Akute Toxizität Algen EC50 (mg/l/72h): >100 (*Desmodesmus subspicatus*; (OECD 201-Methode))

Chronische Toxizität – Fische NOEC (mg/l): na

Chronische Toxizität – Krebstiere NOEC (mg/l): na

Chronische Algen NOEC ( mg/l/72h):>100 (*Desmodesmus subspicatus*; (OECD 201-Methode))

Akute Toxizität M-Faktor = 1

Chronische Toxizität M-Faktor = 1

Beta-Glucanase ( $\beta$ 1-3, $\beta$ 1-6):

Akute Toxizität – Fische LC50 (mg/l/96h): k.A.

Akute Toxizität – Krebstiere EC50 (mg/l/48h): k.A.

Akute Toxizität für Algen ErC50 (mg/l/72-96h): k.A.

Chronische Toxizität – Fische NOEC ( mg/l): k.A.

Chronische Toxizität – Krebstiere NOEC (mg/l): k.A.

Chronische Toxizität für Algen NOEC (mg/l): k.A.

Akute Toxizität M-Faktor = 1

Chronische Toxizität M-Faktor = 1

Pectinlyasen:

Akute Toxizität – Fische LC50 (mg/l/96h): nicht verfügbar

Akute Toxizität – Krebstiere EC50 (mg/l/48h) [1]: 2000 mg/l

Akute Toxizität – Krebstiere EC50 (mg/l/48h) [2]: 212 mg/l

Akute Toxizität Algen ErC50 (mg/l/72-96h): nicht verfügbar

Chronische Toxizität – Fische NOEC (mg/l): nicht verfügbar

Chronische Toxizität – Krebstiere NOEC (mg/l): nicht verfügbar

Chronische Toxizität – Algen NOEC (mg/l): nicht verfügbar

Akute Toxizität M-Faktor = 1

Chronische Toxizität M-Faktor = 1

Verwendung gemäß bewährter Arbeitspraktiken zur Vermeidung von Umweltschäden.

## 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Hinsichtlich der enthaltenen Substanzen:

Glycerin:

Persistenz und Abbaubarkeit Leicht biologisch abbaubar. CSB-Wert 1,16 g O<sub>2</sub>/g Substanz ThSB (gO<sub>2</sub>/g) 1,217 g O<sub>2</sub>/g Substanz BSB (% von ThSB) 71 % DTO

polygalacturonase:

Nicht verfügbar

kaliumchlorid:

Sie gilt nicht für anorganische Stoffe.

Beta-Glucanase (β1-3,β1-6):

Leicht biologisch abbaubar

Pectinlyasen:

Leicht biologisch abbaubar

## 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Hinsichtlich der enthaltenen Substanzen:

Glycerin:

Log P Octanol/Wasser bei 20°C -1,76 - 2,6 Log Kow -1,76 Bioakkumulationspotenzial Es wird nicht erwartet, dass es zu Bioakkumulation kommt.

polygalacturonase:

Nicht verfügbar

kaliumchlorid:

Sie gilt nicht für anorganische Stoffe.

Beta-Glucanase (β1-3,β1-6):

Kein Bioakkumulationspotential

Pectinlyasen:

Nicht verfügbar

#### **12.4. Mobilität im Boden**

Hinsichtlich der enthaltenen Substanzen:

Glycerin:

am Boden Produkt, das leicht in den Boden eindringt.

polygalacturonase:

Nicht verfügbar

kaliumchlorid:

Es muss im Boden sehr beweglich gewesen sein.

Beta-Glucanase ( $\beta$ 1-3, $\beta$ 1-6):

Nicht verfügbar

Pectinlyasen:

Nicht verfügbar

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

Basierend auf den verfügbaren Daten sind keine PBT- oder vPvB-Stoffe gemäß Verordnung (EG) 1907/2006, Anhang XIII vorhanden

#### **12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**

Basierend auf den verfügbaren Daten gibt es keine Substanzen, die das endokrine System gemäß der Verordnung (EU) 2017/2100 beeinträchtigen

#### **12.7. Andere schädliche Wirkungen**

Keine Beeinträchtigungen

### **ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung**

#### **13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung**

Verwenden Sie leere Behälter nicht weiter. Entsorgen Sie sie entsprechend der geltenden Richtlinien. Jeglicher Rest des Produkts sollte den geltenden Richtlinien entsprechend nach Rücksprache mit den autorisierten Betrieben entsorgt werden.

Erholen Sie sich nach Möglichkeit. Beachten Sie die geltenden regionalen oder nationalen Bestimmungen.

### **ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport**

#### **14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer**

Fällt nicht unter den Anwendungsbereich der Verordnung bezüglich des Transportes gefährlicher Güter mittels

---

Straßenverkehr (ADR), Schiene (RID), Luftverkehr (ICAO / IATA) oder Seefracht (IMDG).

**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

Keine.

**14.3. Transportgefahrenklassen**

Keine.

**14.4. Verpackungsgruppe**

Keine.

**14.5. Umweltgefahren**

Keine.

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Keine Daten verfügbar.

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

Nicht für den Massenguttransport vorgesehen.

**ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften**

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

Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz (Chemikalien-Verbotsverordnung – ChemVerbotsV)

Gesetz zum Schutz der arbeitenden Jugend (Jugendarbeitsschutzgesetz – JArb-SchG)  
Beachten Sie die Beschäftigungsbeschränkungen nach § 22 JArbSchG für junge Menschen

Gesetz zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium  
(Mutterschutzgesetz - MuSchG)

Beschränkungen in Bezug auf das Produkt oder die enthaltenen Stoffe (All. XVII. Verordnung EG 1907/2006): nicht anwendbar

Stoffe in der Kandidatenliste (Art. 59 Verordnung EG 1907/2006): Das Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe in einem Anteil  $\geq 0,1\%$ .

---

Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (12. BImSchV – Störfall-Verordnung)  
Richtlinie 2012/18/EU Seveso III  
nicht anwendbar

Gesetz über explosionsgefährliche Stoffe (Sprengstoffgesetz – SprengG) [Explosive substances act] – Verordnung UE  
2019/1148  
nicht anwendbar

Einunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (31. BImSchV – Verordnung  
zur Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen bei der Verwendung organischer Lösemittel in  
bestimmten Anlagen – VOC-Verordnung)  
Siehe Angaben gemäß Richtlinie 2010/75/EU

VERORDNUNG (EU) Nr. 1357/2014: HP13

TRGS 400 Risk assessment for activities involving hazardous substances

TRGS/TRBA 406 Sensitising substances for the respiratory system

German Regulation TA Luft

TRGS 510 Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern: siehe Abschnitt 7.2

VERORDNUNG (EU) Nr. 1169/2011 (in der geänderten und ergänzten Fassung) : siehe Abschnitt 2

VERORDNUNG (EU) Nr. 1308/2013 (in der geänderten und ergänzten Fassung) : siehe Abschnitt 2

VERORDNUNG (EG) Nr. 1333/2008 (in der geänderten und ergänzten Fassung) : siehe Abschnitt 2

VERORDNUNG (EG) Nr. 1332/2008 (in der geänderten und ergänzten Fassung) : siehe Abschnitt 2

Stoffe der Kandidatenliste (REACH Artikel 59)  
Basierend auf verfügbaren Daten sind keine SVHC-Stoffe enthalten

## 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Die Bezugsquelle hat keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

## ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben

### 16.1. Weitere Informationen

Darlegung der unter Punkt 3 bezeichneten Gefahrenhinweise

H315 = Verursacht Hautreizungen.

H319 = Verursacht schwere Augenreizung.

H334 = Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

H335 = Kann die Atemwege reizen.

Einstufung und Verfahren zur Ableitung der Einstufung für Gemische gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]:

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

H334 - Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.  
Klassifizierungsverfahren: Rechenmethode

**Auftraggeber rechtliche Hinweise:**

Verordnung (EG) Nr. 1907 vom 18/12/06 REACH (Registrierung, Bewertung und Zulassung chemischer Stoffe) und s.m.i.

TRGS 907 "List of sensitising substances and activities involving sensitising substances",

Richtlinie 2012/18/EU (Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen) und nachfolgende Änderungen und Ergänzungen sowie die entsprechenden nationalen Umsetzungsverordnungen.

notwendige Ausbildung: Dieses Dokument muss dem Arbeitgeber vorgelegt werden, um die mögliche Notwendigkeit einer angemessenen Ausbildung der Arbeitnehmer, um zu bestimmen, den Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt zu gewährleisten.

**Akronyme**

N.A. / n.a. nicht anwendbar

n.d. nicht verfügbar

ADR Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par-Route (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)

Schätzwert akute Toxizität ATE

BFC Biokonzentrationsfaktors

BOD Biochemical oxygen Nachfrage

CAS Chemical Abstracts Service-Nummer

CAV Giftzentrum

CE / EG-Nummer EINECS (Europäisches Verzeichnis der im Handel erhältlichen Stoffe) und ELINCS (Europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe)

LC50 / LC50 letalen Konzentration 50 (letalen Konzentration auf 50% der Personen)

LD 50 / LD 50 Lethal Dose 50 (letale Dosis für 50% der Personen)

COD Chemical Oxygen Nachfrage

DNEL Derived No Effect Level (Derived No-Effect Level)

EC50 Konzentration eines gegebenen Arzneimittels wie zum Beispiel 50% der maximalen Wirkung zu erzeugen

ERC Umweltfreisetzungsklassen

EU / EU Europäische Union

IATA International Air Transport Association (International Air Transport Association)

International Civil Aviation Organization ICAO (International Civil Aviation Organization)

IMDG IMDG-Code (Kodex über den Seeverkehr Vorschriften)

Kow Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizient

NOEC No Observed Auswirkungen der Konzentration

OEL Occupational Exposure Limit

PBT Persistent, bioakkumulierbar und toxisch (persistent bioakkumulierbar und toxisch)

PC Produktkategorien

PNEC vorhersehbare Wirkungen der Konzentration (Effekt-Konzentration Prognostizierte).

PROC Prozesskategorien

RID "Règlement concernant den Transport Internationale ferroviaire des marchandises Dangereuses (Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter betreffend) "

STOT "Zielorgan-Toxizität (systematische Zielorgan-Toxizität)

STOT (RE) Wiederholte Exposition

STOT (SE) Einzel Exposure "

STP Kläranlagen

SU Verwendungssektor

SVHC Substances of Very High Concern

Threshold Grenzwert TLV (Threshold Limit Value)

vPvB Sehr persistent sehr bioakkumulierbar (sehr persistent und sehr bioakkumulierbar)

LC50 / LC50 letalen Konzentration 50 (letalen Konzentration auf 50% der Personen)

**Referenzen und Quellen:**

- ECHA Registrierte Stoffe:

-<https://echa.europa.eu/web/guest/information-on-chemicals/registered-substances>

- SDS-Rohstofflieferant
- GESTIS Internationaler Grenzwert: <http://limitvalue.ifa.dguv.de>

Dieses Dokument wurde von der technischen Abteilung auf der Grundlage der zum Zeitpunkt der letzten Überarbeitung verfügbaren Informationen erstellt.

Die verantwortliche Person muss die Mitarbeiter regelmäßig über die spezifischen Risiken informieren, denen sie bei der Verwendung dieses Stoffes/Produktes ausgesetzt sind.

Die Informationen in diesem Dokument beziehen sich nur auf den angegebenen Stoff/die angegebene Zubereitung und sind möglicherweise nicht anwendbar, wenn der Stoff/die Zubereitung unsachgemäß oder in Kombination mit anderen verwendet wird.

Keine der hierin enthaltenen Angaben ist als ausdrückliche oder stillschweigende Garantie auszulegen. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, sich selbst von der Eignung und Vollständigkeit der hierin enthaltenen Informationen für seinen eigenen speziellen Verwendungszweck zu überzeugen.

\*\*\* Dieses Revision ersetzt alle früheren Ausgaben.

Änderungen an der letzten Ausgabe: erste Ausgabe in deutscher Sprache.

---