

# SYNTHOS EPS

## Sicherheitsdatenblatt

Gemäß der VO (EG) 1907/2006 (REACH)

&amp; VO (EU) 2020/878

Erstellt am (Version): 2017/04/28 (1)

Aktualisierung (Nummer): 2025/10/16 (9)

## ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BEZIEHUNGSWEISE DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

### 1.1. Produktidentifikator

Chemische Bezeichnung: Expandierbares Polystyrol  
 Produktname: InSphere F/PL, InSphere FE/PL, InSphere F/CZ, InSphere FR/CZ, InSphere FC/NL, InSphere F/NL, InSphere FR/NL, InSphere FR/F1, InSphere B/NL, InSphere S/NL, InPacto D/NL, InPacto S/F1, InPacto SR/F1  
 CAS Nr. 9003-53-6 Polystyrol  
 EINECS Nr. Ausgenommen (Polymer).  
 REACH Registriernr. Ausgenommen (Polymer).

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

#### Identifizierte Verwendungen

Herstellung von Wärmedämmblöcken und Wärmedämmplatten, geschnittenen Profilen und Formteilen

#### Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine.

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

Synthos S.A.  
 ul. Chemików 1  
 32-600 Oswiecim  
 Polen  
 Tel. + 48 33 844 18 21..25  
 Fax + 48 33 842 42 18  
[reachSD@synthosgroup.com](mailto:reachSD@synthosgroup.com)

Anlagenproduktionen:

- Synthos Dwory 7 spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, ul. Chemików 1, Oświęcim, Polen
- Synthos Kralupy a.s., 278 01 Kralupy nad Vltavou, O. Wichterleho 810, Tschechische Republik
- Synthos Breda B.V. Lijndonk 25, 4825BC Breda, Niederlande
- Synthos Wingles SAS; rue Duplat, 62410 Wingles, Frankreich

### 1.4. Notrufnummer

Polen: 48 33 847 22 23 (24 Std. erreichbar)  
 Tschechische Republik: +420 315 727 085, +420 315 713 041  
 Niederlande: +44 1865 407333

## ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### 2.1.1. Einstufung des Gemischs lau den Einstufungsgrundsätzen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Das Produkt wird als ein Gefahrgemisch nicht eingestuft.

Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden.

### 2.2. Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme: kein

Signalwörter: kein

Gefahrenhinweise: kein

Sicherheitshinweise:

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

P233 Behälter dicht verschlossen halten.

P243 Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.

P403 + P235 Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Synthos S.A.

ul. Chemików 1, 32-600 Oświęcim, tel. +48 33 844 18 21...25, fax +48 33 842 42 18.

[www.synthosgroup.com](http://www.synthosgroup.com)


## Ergänzende Informationen

EUH018 Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden.

**2.3. Sonstige Gefahren**

Kein Produktbestandteil erfüllt die Anforderungen von PBT und/oder vPvB. Das Produkt setzt Pentan, einen brennbaren Kohlenwasserstoff, frei.

Die Inhaltsstoffe ( $\geq 0,1\%$ ) sind nicht in die gemäß Artikel 59 Absatz 1 erstellte Liste aufgenommen, weil die endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen, und aufweisen keine gemäß den Kriterien der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission endokrinschädigende bzw. endokrinschädliche Eigenschaften.

**ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN****3.1 Stoffe**

Nicht zutreffend

**3.1 Gemische**

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Gemisch von hauptsächlich Polystyrol, einem Schaumbildner (Gemisch von Pentanen).

**Gehalt an Polystyrol – Synthetischen Polymermikropartikel (SPM): > 93 %**

**Das Produkt ist ein Polymer mit dem KN-Code 39 03 11 00 – Expandierbares Polystyrol.**

Bestandteil	CAS-Nr.	EG-Nr.	Index-Nr.	Eintragungs-Nr. REACH
Gemisch von: n-Pentan	109-66-0	203-692-4	601-006-00-1	01-2119459286-30-****
Isopentan	78-78-4	201-142-8		01-2119475602-38-****
Bestandteil	Konzentration [%]		Einstufung gemäß der VO (EG) Nr. 1272/2008	
Gemisch von: n-Pentan	}	< 7,0	Flam. Liq. 1, H224; Asp. Tox. 1, H304; STOT SE 3, H336; Aquatic Chronic 2, H411 EUH066	
Isopentan				

**ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN****4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1.1. Nach Einatmen**

Betroffenen aus dem Gefahrenbereich in die frische Luft bringen. Bei anhaltenden Symptomen Arzt holen.

**4.1.2. Nach Hautkontakt**

Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen. Verunreinigte Kleidung und Schuhe ausziehen. Haut mit reichlich Wasser abspülen.

**4.1.3. Nach Augenkontakt**

Für mindestens 15 Minuten mit reichlich Wasser bei geöffnetem Lidspalt ausspülen. Wenn möglich, Kontaktlinsen entfernen (wenn nicht an Augen verklebt). Wenn erforderlich, augenärztliche Hilfe holen.

**4.1.4. Nach Verschlucken**

Arzt konsultieren. Behandlung von Symptomen empfohlen.

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

Eine übermäßige Exposition auf das im Produkt enthaltene Pentan kann eine Depression des zentralen Nervensystems herbeiführen. Die Symptome einer übermäßigen Exposition auf das im Produkt enthaltene Pentan umfassen u.a. Kopfschmerzen und Schwindel, Bewegungskordinationsstörungen, Benommenheit.

**4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Unwahrscheinlich, aber symptomatisch behandeln

**ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG****5.1. Löschmittel****5.1.1. Geeignete Löschmittel**

Pulver, Wassersprühstrahl, Schaum, Kohlendioxid (Kohlendioxidlöscher).

**5.1.2. Ungeeignete Löschmittel**

Wasservollstrahl.

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

Bereich mit explosionsgefährdeter Atmosphäre – Mischungen aus Pentanisomeren sind hochentzündlich.

Bei einem Brand können die folgenden Substanzen gebildet werden: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Styrol, aromatische und aliphatische Kohlenwasserstoffe, Spuren von Bromwasserstoff und azide Dämpfe.

Polystyrolstaub ist gefährlich. Zündquellen können einen Brand und/oder eine Explosion verursachen.

Brennendes Polystyrol setzt reizende und/oder toxische Dämpfe, Gase und Ruß frei.

Warnung! Wasser kann die Oberfläche sehr glatt machen (verstreutes Produkt stellt eine Rutsch- und Sturzgefahr dar).

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Feuerwehrleute sollten vollständige Schutzkleidung tragen, einschließlich umluftunabhängiger Atemschutzgeräte. Chemieschutzanzug. Bei Feuereinwirkung Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen. Bei der Lagerung in geschlossenen Containern können sich entzündbare Konzentrationen von Pentan anreichern.

Brandschutt und kontaminiertes Löschwasser gemäß den geltenden Bestimmungen entsorgen. Kontaminiertes Löschwasser separat auffangen und nicht in Abwasser- oder Ableitungssysteme fließen lassen.

**ABSCHNITT 6: MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG****6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren****6.1.1. Für an der Erste-Hilfe-Leistung nicht Beteiligte**

Direkten Kontakt mit dem Produkt vermeiden. Alle Zündquellen entfernen – nicht essen, trinken oder rauchen, kein offenes Feuer verwenden, keine Werkzeuge mit Funkenbildung verwenden. Den Anweisungen der Ersthelfer folgen.

**6.1.2. Für Erste-Hilfe-Leister**

Vorsicht - Rutschgefahr durch ausgelaufenes/verschüttetes Produkt.

Pentan kann mit Luft explosive Gemische bilden. Die Pentandämpfe sind schwerer als Luft, Vorsicht bei Gruben oder engen Räumen. Alle Zündquellen entfernen oder unwirksam machen. Reibung, Funken oder andere Zündquellen vermeiden. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Kanalisationen abdecken. Nicht in die Kanalisation eindringen lassen. Eindringen von Produkt in Gewässer und Boden vermeiden.

**6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung****6.3.1. Empfehlungen zur Rückhaltung**

Keine.

**6.3.2. Empfehlungen zur Reinigung**

Mechanisch mit funkenfreien Arbeitsmitteln, bspw. Holz- oder Aluschaufeln, gegebenenfalls auch pneumatisch in dafür vorgesehene Behälter aufnehmen.

Rückgewinnung oder Entsorgung nach den örtlichen Bestimmungen.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Nicht zutreffend.

**ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG****7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

**Das Produkt ist ausschließlich für die industrielle Verwendung bestimmt, insbesondere bei der Herstellung von Blöcken und Platten zur Wärmedämmung.**

**Das Produkt ist nicht für den Verkauf an oder die Verwendung durch Verbraucher bestimmt.**

**Das Produkt darf nur in der originalen, dicht verschlossenen Verpackung aufbewahrt werden.**

**Nicht direkt in die Kanalisation, Luft, den Boden oder die Gewässer einleiten.**

Dämpfe oder Staub nicht einatmen. Von dem aufgeheizten Produkt freigesetzte Dämpfe oder Rauch nicht einatmen. Dämpfe mit geeigneter Belüftungsausrüstung entfernen. Die Bildung und Ansammlung von Staub vermeiden.

Von Zündquellen fernhalten – Nicht rauchen. Feuerlöscher in der Nähe halten. Die Bildung von explosionsgefährdeten Mischungen aus Pentanen und Luft verhindern. Vorsichtsmaßnahmen gegen statische Entladungen unternehmen. Keine offene Flamme verwenden. Antistatik-Werkzeuge verwenden.

Alle Geräte mit Masseverbindung/Erdung versehen.

Eine gute Raumbelüftung sicherstellen, besonders auf Bodenhöhe (Pentandämpfe sind schwerer als Luft).

Vor Feuchtigkeit schützen. Vor direktem Lichteinfall schützen. Vor Hitze schützen. Den Behälter dicht verschlossen halten.

Verarbeitungsmaschinen müssen mit örtlicher Absaugung ausgestattet sein. Die Bildung und Ablagerung von Staub vermeiden.

Freisetzung des Produkts in die Kanalisation vermeiden.

**7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**Technische Mittel und Lagerbedingungen

Expandierbares Polystyrol muss in dicht verschlossenen Originalbehältern (unter Verwendung von PE/PA6-Barierefolie) in gut belüfteten Bereichen oder unter einer Überdachung entfernt von offenen Flammen, Hitze und Zündquellen gelagert werden. Das Produkt vor Gefrieren schützen. Lagerbereiche müssen den Anforderungen der ATEX-Richtlinie entsprechen.

Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, gut belüfteten Ort aufbewahren.

Vor direkter Sonneneinstrahlung und anderen Hitze- und Zündquellen schützen. Vor Regen und feuchten Bedingungen schützen.

Vorsichtsmaßnahmen gegen statische Entladungen unternehmen. Das Stromsystem muss funkenfrei sein.

**Der Lagerbereich muss gesichert sein, um eine unbeabsichtigte Freisetzung des Produkts in die Umwelt zu verhindern.**

Bedingungen zur Einhaltung der Stabilität bei der Lagerung

Ausschließlich in Originalgebinden an einem kühlen, trockenen, gut gelüfteten Ort, fern von Zünd-, Wärme- oder Feuerquellen lagern.

Verpackungsmaterial

Das Produkt wird vom Hersteller in dicht verschließbaren Alugebinden oder in Kartons (Oktabin) mit eingelegtem Sack aus PE/PA6-Folie verpackt.

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Nicht zutreffend.

**ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION / PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN****8.1. Zu überwachende Parameter****8.1.1. Maximale Arbeitsplatzkonzentration**

Gemäß Den Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 900)

Stoffidentität	CAS-Nr.	Arbeitsplatzgrenzwert		Spitzenbegr.	Bemerkungen
		ml/m <sup>3</sup> (ppm)	mg/m <sup>3</sup>	Überschreitungs- gsfaktor	
Pentan	109-66-0	1000	3000	2(II)	DFG, EU, Y
Isopentan	78-78-4	1000	3000	2(II)	DFG, EU, Y
Styrol	100-42-5	20	86	2(II)	DFG, Y

Y - ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden

DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)

EU - Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.)

#### 8.1.2. DNEL/DMEL-Werte

Nicht eingerichtet.

##### 8.1.2.1. DNEL/DMEL-Werte für Werker

Nicht eingerichtet.

##### 8.1.2.2. DNEL-Werte für ganze Bevölkerung

Nicht eingerichtet.

#### 8.1.3. PNEC-Werte

Keine Daten vorhanden.

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### 8.2.1. Entsprechende technische Überwachungsmittel

Entsprechende technische Überwachungsmittel.

#### 8.2.2. Personenbezogene Schutzmaßnahmen, wie persönliche Schutzausrüstung

##### 8.2.2.1. Augen- oder Gesichtsschutz

Schutzbrille.

##### 8.2.2.2. Hautschutz

###### Handschutz

Geeignete Schutzhandschuhe tragen. Wird empfohlen: Undurchlässige Handschuhe [EN 374]. Beständigkeit des Handschuhmaterials: siehe Informationen des Handschuhherstellers.

###### Sonstige

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

Antistatische Sicherheitsschuhe oder antistatische Stiefel.

##### 8.2.2.3. Atemschutz

Bei nicht ausreichender Lüftung entsprechende persönliche Atemschutzausrüstung verwenden.

##### 8.2.2.4. Thermische Gefährdungen

Vom Produkt gehen keine thermischen Gefährdungen aus.

#### 8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Freisetzung in die Umwelt verhindern.

Lüftungs- und Prozessanlagenemissionen sind zu überprüfen, um die Konformität dieser Anlagen mit den Anforderungen des Umweltschutzrechtes zu bestimmen. Auf dieser Grundlage ist der erforderliche Einsatz von entsprechenden emissionsreduzierenden Anlagen zu bestimmen.

#### 8.2.4. Sonstige Angaben

Nicht zutreffend.

## ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

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

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| a) Aggregatzustand           | Fest, Kleine Granulatkugeln/Perlen        |
| b) Farbe                     | Weiß                                      |
| c) Geruch                    | schwach, nicht ausgeprägt, Pentan-ähnlich |
| d) Schmelzpunkt/Gefrierpunkt | 60 ÷ 80°C (Erweichungstemperatur)         |

e) Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	nicht zutreffend – Produkt wird zersetzt
f) Entzündbarkeit	Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden
g) Untere und obere Explosionsgrenze	obere Explosionsgrenze: n-Pentan: 7,8 %-Vol. isopentan: 7,6 %-Vol. untere Explosionsgrenze: n-Pentan: 1,3 %-Vol. isopentan: 1,0 %-Vol. Staub: ca. 20 g/m <sup>3</sup>
h) Flammpunkt	n-Pentan: -49° C Isopentan: -51° C
i) Zündtemperatur	n-Pentan: 285° C Isopentan: 420° C
j) Zersetzungstemperatur	ca. 230° C
k) pH-Wert	nicht zutreffend
l) Kinematische Viskosität	nicht zutreffend
m) Löslichkeit	nicht wasserlöslich in aromatischen Kohlenwasserstoffen, Ketonen, Estern löslich
n) Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	nicht zutreffend
o) Dampfdruck	n-Pentan: 56,2 kPa bei 20° C 158,7 kPa bei 50° C Isopentan: 77,1 kPa bei 20° C 208,6 kPa bei 50° C ca. 1,05 g/cm <sup>3</sup> bei 20° C
p) Dichte und/oder relative Dichte	nicht zutreffend
q) Relative Dampfdichte	nicht zutreffend
r) Partikeleigenschaften	Kleine Granulatkugeln/Perlen (<5mm)
<b>9.2. Sonstige Angaben</b>	
s) Verbrennungswärme	Keine Daten vorhanden
t) Polymerisierungswärme	nicht zutreffend
u) Schüttdichte	ca. 550 - 650 kg/ m <sup>3</sup> @ 20° C

**ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT****10.1. Reaktivität**

Produkt ist schwach reaktiv.

**10.2. Chemische Stabilität**

Produkt stabil unter den genannten Lagerungsbedingungen, erfordert keine Stabilisatoren (siehe Abschnitt 7.2.).

Pentan wird aus dem Produkt unter allen Bedingungen, jedoch besonders schnell unter den Temperaturen über 20 ÷ 25° C, freigesetzt.

Über 70 ÷ 80° C werden die Perlen weich und erweitern ihr Volumen.

Bei 90 ÷ 110° C führt intensiv freigesetztes Pentan ca. 20 - 40-fache Vergrößerung des Perlenvolumens (Verschäumen) herbei.

Nach der Verarbeitung unter der Pentanfreisetzung beginnt die Zersetzung des Produktes bei ca. 230° C. Bei über 300° C verläuft die Polymerzerersetzung mit wesentlicher Geschwindigkeit.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Temperaturen über 20° C, Zündquellen: Wärme, Funken, offenes Feuer. Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden. Elektrostatische Aufladung vermeiden.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Starke Oxidationsmittel, organische Lösungsmittel.

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Bei der thermischen Zersetzung des Produkts können u. a. Styrol, azide Dämpfe und Kohlenmonoxid, Pentan, und Spuren von Bromwasserstoff entstehen

**ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN**

Das Produkt wurde toxikologisch nicht untersucht. Die Beurteilung seiner Gefährdungen für die menschliche Gesundheit erfolgte gemäß den für Gemische geltenden Regeln (siehe auch Abschnitt 2 dieses Sicherheitsdatenblattes).

**11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****11.1.1. Akute Toxizität**

In Anlehnung an zugängliche Angaben sind keine Einstufungskriterien erfüllt.

**11.1.2. Ätzende / Hautreizende Wirkung**

In Anlehnung an zugängliche Angaben sind keine Einstufungskriterien erfüllt.

**11.1.3. Ernsthafte Augenschäden / Augenreizende Wirkung**

In Anlehnung an zugängliche Angaben sind keine Einstufungskriterien erfüllt.

**11.1.4. Sensibilisierung von Atemwegen und der Haut**

In Anlehnung an zugängliche Angaben sind keine Einstufungskriterien erfüllt.

**11.1.5. Mutagenität**

In Anlehnung an zugängliche Angaben sind keine Einstufungskriterien erfüllt.

**11.1.6. Karzinogenität**

In Anlehnung an zugängliche Angaben sind keine Einstufungskriterien erfüllt.

**11.1.7. Reproduktionstoxizität**

In Anlehnung an zugängliche Angaben sind keine Einstufungskriterien erfüllt.

**11.1.8. Toxizität für Endorgane – einmalige Exposition**

In Anlehnung an zugängliche Angaben sind keine Einstufungskriterien erfüllt.

**11.1.9. Toxizität für Endorgane – wiederholte Exposition**

In Anlehnung an zugängliche Angaben sind keine Einstufungskriterien erfüllt.

**11.1.10. Gefährdung durch Aspiration**

In Anlehnung an zugängliche Angaben sind keine Einstufungskriterien erfüllt.

**11.1.11. Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen**

Haut, Atemwege.

**11.1.12. Mit physikalischen, chemischen und giftigen Eigenschaften verbundene Symptome**

Symptome einer übermäßigen Exposition auf im Produkt enthaltenes Pentan: u.a. Kopfschmerzen und Schwindel, Bewegungskoordinationsstörungen, Benommenheit.

**11.1.13. Verzögert auftretende, direkte oder chronische Folgen einer kurz- und langzeitigen Exposition**

Eine übermäßige Exposition auf auf im Produkt enthaltenes Pentan kann eine Depression des zentralen Nervensystems herbeiführen.

**11.2. Angaben über sonstige Gefahren****11.2.1 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Die Inhaltsstoffe ( $\geq 0,1\%$ ) sind nicht in die gemäß Artikel 59 Absatz 1 erstellte Liste aufgenommen, weil die endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen, und aufweisen keine gemäß den Kriterien der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission endokrinschädigende bzw. endokrinschädliche Eigenschaften.

**11.2.2. Weitere Informationen**

Keine bekannt.

**ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN**

Die Angaben zur Ökologie basieren auf Informationen über vergleichbare Produkte.

Dieses Produkt enthält Substanzen, die als umweltgefährlich eingestuft sind. Jedoch haben kürzlich durchgeführte Studien an aquatischen Organismen gezeigt, dass EPS Kugeln, die diese Substanzen enthalten, nicht als umweltgefährlich eingestuft werden müssen.

**12.1. Toxizität**

Wirbellose Wasserlebewesen

EC50 (48 h) > 100 mg/l, Daphnia magna OECD Richtlinie 202, Teil 1, statisch Nominale Konzentration Das Produkt ist im Testmedium gering löslich. Ein Eluat wurde getestet. Innerhalb des Löslichkeitsbereiches traten keine toxischen Wirkungen auf.

Wasserpflanzen

EC50 (48 h) > 100 mg/l, EC50 (72 h) > 100 mg/l (Wachstumsrate), Desmodesmus subspicatus OECD Richtlinie 202, Teil 1, statisch Nominale Konzentration Das Produkt ist im Testmedium gering löslich. Ein Eluat wurde getestet. Innerhalb des Löslichkeitsbereiches traten keine toxischen Wirkungen auf.

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

Das im Produkt enthaltene Polystyrol ist nicht leicht abbaubar. Das aus dem Produkt freigesetzte Pentan ist nach den OECD-Kriterien sehr leicht bioabbaubar. In der Atmosphäre wird Pentan infolge photochemischer Reaktionen oxidiert, die Halbwertszeit beträgt von 1 bis 10 Tagen.

**12.3. Bioakkumulationspotential**

Das Bioakkumulationspotential von im Produkt enthaltenem Polystyrol ist nicht zu erwarten. Das im Produkt freigesetzte Pentan wird somit als bioakkumulierbar eingeschätzt.

**12.4. Mobilität im Boden**

Keine Daten vorhanden.

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

Kein Produktbestandteil erfüllt die Anforderungen von PBT und/oder vPvB.

**12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**

Die Inhaltsstoffe ( $\geq 0,1\%$ ) sind nicht in die gemäß Artikel 59 Absatz 1 erstellte Liste aufgenommen, weil die endokrinschädlichen Eigenschaften aufweisen, und aufweisen keine gemäß den Kriterien der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission endokrinschädigende bzw. endokrinschädliche Eigenschaften.

**12.7. Andere schädliche Wirkungen**

Keine Daten vorhanden.

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

**Nicht direkt in die Kanalisation, Luft, den Boden oder die Gewässer einleiten.**

Die Produktabfälle werden in der ersten Linie verwertet. Wenn eine Verwertung der Abfälle nicht möglich ist, müssen sie durch biologische, physikalische oder chemische Umwandlung beseitigt bzw. auf Deponien gelagert werden.

Auf Deponien gehören ausschließlich solche Abfälle, deren Beseitigung auf eine andere Weise aus verfahrenstechnischen Gründen nicht möglich oder aus ökologischen bzw. wirtschaftlichen Gründen nicht begründet ist.

Die Abfallverwertung und -beseitigung dürfen nur an einem dafür bestimmten Ort in Anlagen, die entsprechende Anforderungen erfüllen, unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften vorgenommen werden.

Die Ausgangsproduktabfälle werden zum Abfallschlüssel 07 02 13 eingestuft.

Nach Möglichkeit zurückgewinnen oder wiederverwerten. Entfernung der Verpackung zur Wiederverwendung oder Entsorgung. Normale Entsorgung über Verbrennung durch einen zugelassenen Abfallentsorgungsbetrieb.

Mehrwegverpackungen können gereinigt und wieder verwendet werden.

**ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT**

Die Produktverpackung und der -transport unterliegen den Gefahrstofftransportvorschriften (ADR/RID, IMDG, ICAO/IATA)



		ADR/RID	IMO-IMDG
14.1	UN-Nummer oder ID-Nummer	2211	2211
14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	POLYMERPERLEN, EXPANDIEREND	POLYMERPERLEN, EXPANDIEREND
14.3	Transportgefahrenklassen	9	9
14.4	Verpackungsgruppe	III	III
14.5	Umweltgefahren	Nach den Kriterien der UN-Modellvorschriften ist das Gemisch für die Umwelt nicht gefährlich	Nach den Kriterien der UN-Modellvorschriften ist das Gemisch für die Umwelt nicht gefährlich
4.6	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Keine	Keine
14.7	Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend

**Zusätzliche Informationen**

IMDG Class 9 IMDG EMS F-A, S-I

**ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN****15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

Die gelieferten synthetischen Polymermikropartikel unterliegen den Bedingungen des Eintrags 78 in Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates

- VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission.
- Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.
- Berichtigung der Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien.

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Das Gemisch wurde einer Sicherheitsbeurteilung unterzogen, der Stoffsicherheitsbericht für diejenigen Bestandteile wurde erstellt, für die es erforderlich war.

**ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN****16.1. Geänderte Abschnitte gegenüber der letzten Version**

3.2, 7, 13.1, 15.1

**16.2. Gefahrenhinweise, auf die in Abschnitten 2 – 15 Bezug genommen wird, sowie vollständiger Wortlaut sämtlicher, in Abschnitten 2 – 15 nicht vollständig genannten 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.
DNEL	abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung
PNEC	abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (Predicted No Effect Concentration)
NOEC	höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung
vPvB	sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
PBT	persistent, bioakkumulierbar und toxisch
LD50	letale Dosis 50 %
LC50	letale Konzentration 50 %
EC50	wirksame Konzentration 50 %

*Diese Unterlage dient nur zur Information. Die darin enthaltenen Angaben basieren auf dem aktuellen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen. Sie sind weder Zusicherung von Produkteigenschaften, noch eine Qualitätsspezifikation, und dürfen keine Grundlage für Reklamationen sein. Dargestellte Angaben gelten nicht für Mischungen des Produktes mit anderen Stoffen. Das Produkt ist gemäß den geltenden Vorschriften, den guten Arbeitsschutzpraktiken sowie den im beigegebenen Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Empfehlungen zu befördern, zu lagern und zu verwenden.*