

# Synthos EPS

## Δελτίο Δεδομένων Ασφαλείας

Σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) 1907/2006 (REACH)  
& κανονισμό (ΕΕ) 2015/830

Ημερομηνία σύνταξης (αρ. αναθεώρησης): 2017/04/28 (1)

Αναθεώρηση (αρ. αναθεώρησης): 2018/02/05 (1)

## ΤΜΗΜΑ 1: ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΟΥΣΙΑΣ/ΜΕΙΓΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ/ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

### 1.1. Αναγνωριστικός κωδικός προϊόντος

Όνομασία προϊόντος: Διογκούμενο πολυστυρένιο  
Εμπορική ονομασία: InSphere F/PL, InSphere F/CZ, InSphere FR/CZ, InSphere FC/NL (Synthos EPS F...B-n), InSphere F/NL (Synthos EPS F...MB-n), InSphere FR/NL (Synthos EPS RF...B-n), InSphere FR/F (Synthos EPS RF...W-n), InSphere B/NL (Synthos EPS B...B), InPacto D/NL (Synthos EPS D...B), InPacto S/F (Synthos EPS MP...W), InPacto SR/F (Synthos EPS RP...W), InPacto S/CZ (InSphere S/CZ)

Αρ. CAS 9003-53-6 πολυστυρένιο

Αρ. ΕΚ εξαιρούμενο πολυμερές

Αριθμός καταχώρισης REACH: εξαιρούμενο πολυμερές

### 1.2. Συναφείς αναγνωρισμένες χρήσεις της ουσίας ή του μείγματος και αντενδεικνυόμενες χρήσεις

#### Προσδιοριζόμενες χρήσεις

Χρησιμοποιείται κυρίως για την κατασκευή διογκούμενων θερμομονωτικών υλικών και υλικών συσκευασίας.

Χρήση των αντικειμένων που κατασκευάζονται από το προϊόν, από επαγγελματίες και ιδιώτες, σε εξωτερικούς και εσωτερικούς χώρους.

#### Αντενδεικνυόμενες χρήσεις

Καμία.

### 1.3. Στοιχεία του προμηθευτή του φύλλου δεδομένων ασφαλείας

Synthos S.A.

ul. Chemików 1

32-600 Oswiecim

Πολωνία

Τηλ. + 48 33 844 18 21 ÷ 25

Φαξ + 48 33 842 42 18

[reachSD@synthosgroup.com](mailto:reachSD@synthosgroup.com)

Εργοστάσια παραγωγής:

- Synthos Dwory 7 spółka z ograniczoną odpowiedzialnością spółka jawna, ul. Chemików 1, Oświęcim, Πολωνία
- Synthos Kralupy a.s., 278 01 Kralupy nad Vltavou, O. Wichterleho 810, Τσεχία
- Synthos Breda B.V. Lijndonk 25, 4825BC Breda, Ολλανδία
- Synthos Ribécourt SAS; 704 Rue Pierre et Marie Curie 60170 Ribécourt-Dreslincourt, Γαλλία
- Synthos Wingles SAS; rue Duplat, 62410 Wingles, Γαλλία

### 1.4. Αρ. τηλεφώνου έκτακτης ανάγκης

Πολωνία: 48 33 847 22 23 (διαθέσιμο 24/7)

Τσεχία: +420 315 727 085, +420 315 713 041

Ολλανδία: + 44 (0) 1235 239 670

## ΤΜΗΜΑ 2: ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

### 2.1. Ταξινόμηση της ουσίας ή του μείγματος

#### 2.1.1. Ταξινόμηση του μείγματος σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1272 2008

Το προϊόν αυτό δεν ταξινομείται ως επικίνδυνο σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1272/2008.

Κατά τη χρήση μπορεί να σχηματίσει εύφλεκτα/εκρηκτικά μείγματα ατμού-αέρος.

#### 2.2. Στοιχεία επισήμανσης

Εικονόγραμμα κινδύνου Κανένα.

Προειδοποιητικές λέξεις Καμία.

Δηλώσεις επικινδυνότητας Καμία.

Δηλώσεις προφύλαξης - Πρόληψη:

P210 Μακριά από θερμότητα/σπινθήρες/φλόγες/θερμές επιφάνειες. — Μην καπνίζετε.

Synthos S.A.

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

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

**synthos**  
chemical innovations

P233 Ο περιέκτης να διατηρείται ερμητικά κλειστός.  
P243 Να λαμβάνονται μέτρα προφύλαξης κατά των ηλεκτροστατικών εκκενώσεων.  
P403 + P235 Αποθηκεύεται σε καλά αεριζόμενο χώρο. Διατηρείται δροσερό.  
Συμπληρωματικές πληροφορίες:  
EUH018 Κατά τη χρήση μπορεί να σχηματίσει εύφλεκτα/εκρηκτικά μείγματα ατμού-αέρος.  
Δεν απαιτούνται άλλα στοιχεία επισήμανσης σύμφωνα με την ευρωπαϊκή και την εθνική νομοθεσία.

### 2.3. Άλλοι κίνδυνοι

Το προϊόν δεν περιέχει ουσίες που πληρούν τα κριτήρια για τις ουσίες ABT ή aAaB σύμφωνα με το Παράρτημα XIII. Το προϊόν εκλύει πεντάνιο, έναν εύφλεκτο υδρογονάνθρακα.

## ΤΜΗΜΑ 3: ΣΥΝΘΕΣΗ/ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ

### 3.1 Ουσίες

Δεν ισχύει

### 3.2 Μείγματα

Το προϊόν είναι ένα μείγμα που αποτελείται κυρίως από πολυστυρένιο, ένα διογκωτικό συστατικό (μείγμα ν-πεντανίου και ισοπεντανίου).

### Συστατικά/ συστατικά που προκαλούν επικινδυνότητα

Συστατικό	Αρ. CAS	Αρ. ΕΚ	Αρ. ευρετηρίου	Αρ. καταχώρισης REACH
μείγμα: ν-πεντανίου	109-66-0	203-692-4	601-006-00-1	01-2119459286-30-****
ισοπεντανίου	78-78-4	201-142-8		01-2119475602-38-****

Συστατικό	Συγκέντρωση [%]	Ταξινόμηση σύμφωνα με τον κανονισμό 1272/2008
μείγμα: ν-πεντανίου	}	Εύφλεκτο υγρό 1, H224, Τοξικότητα δια αναρρόφησης 1, H304, Ειδική τοξικότητα στα όργανα-στόχους (STOT), εφάπαξ έκθεση, κατ. 3, H336, Χρόνια τοξικότητα για το υδάτινο περιβάλλον 2, H411 EUH066
ισοπεντανίου		

Για το πλήρες κείμενο των φράσεων H και P, δείτε την ενότητα 16.

## ΤΜΗΜΑ 4: ΜΕΤΡΑ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ

### 4.1. Περιγραφή των μέτρων πρώτων βοηθειών

#### 4.1.1. Εισπνοή

Απομακρύνετε το άτομο που ήρθε σε επαφή με την ουσία από τον τόπο έκθεσης. Εάν επιμένουν τα συμπτώματα, καλέστε ιατρό.

#### 4.1.2. Επαφή με το δέρμα

Απομακρύνετε το άτομο που ήρθε σε επαφή με την ουσία από τον τόπο έκθεσης. Βγάλτε τα επιμολυσμένα ρούχα και παπούτσια. Ξεπλύνετε το δέρμα με άφθονο τρεχούμενο νερό.

#### 4.1.3. Επαφή με τα μάτια

Κρατήστε τα βλέφαρα εντελώς ανοικτά και ξεπλύνετε τα μάτια με άφθονο τρεχούμενο νερό για τουλάχιστον 15 λεπτά. Βγάλτε τους φακούς επαφής, εφόσον είναι εφικτό (αν δεν έχουν κολλήσει στο μάτι). Επισκεφθείτε οφθαλμίατρο, αν χρειάζεται.

#### 4.1.4. Κατάποση

Συμβουλευτείτε ιατρό.

### 4.2. Σημαντικότερα συμπτώματα και επιδράσεις, άμεσες ή μεταγενέστερες

Τυχόν υπέρβαση του ορίου έκθεσης στο μείγμα πεντανίου που περιέχεται στο προϊόν μπορεί να προκαλέσει καταστολή του κεντρικού νευρικού συστήματος (ΚΝΣ). Στα συμπτώματα υπερβολικής έκθεσης περιλαμβάνονται η ζάλη και ο πονοκέφαλος, η απώλεια συντονισμού των κινήσεων, η κατάσταση σύγχυσης.

### 4.3. Ενδείξεις ανάγκης άμεσης ιατρικής βοήθειας και ειδικής θεραπείας

Δεν είναι πιθανό να συμβεί αλλά, σε περίπτωση που προκύψει ανάγκη, αντιμετωπίστε τα συμπτώματα.

### ΤΜΗΜΑ 5: ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΤΗΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ

#### 5.1. Μέσα κατάσβεσης

##### 5.1.1. Κατάλληλα μέσα κατάσβεσης

Κατασβεστική σκόνη, ψεκασμός νερού, διοξείδιο του άνθρακα, αφρός.

##### 5.1.2. Ακατάλληλα μέσα κατάσβεσης

Ψεκαστήρας νερού.

#### 5.2. Ειδικοί κίνδυνοι που προκύπτουν από την ουσία ή το μείγμα

Περιοχή εκρηκτικής ατμόσφαιρας - τα μείγματα ισομερών του πεντανίου είναι εξαιρετικά εύφλεκτα.

Σε περίπτωση πυρκαγιάς, μπορούν να σχηματιστούν τα εξής: μονοξείδιο του άνθρακα, διοξείδιο του άνθρακα, στυρένιο, αρωματικοί και αλειφατικοί υδρογονάνθρακες, ίχνη υδροβρωμίου και όξινοι ατμοί.

Η σκόνη πολυστυρενίου είναι επικίνδυνη. Τυχόν πηγές ανάφλεξης είναι δυνατό να προκαλέσουν πυρκαγιά και/ή έκρηξη.

Κατά την καύση του πολυστυρενίου, εκλύονται ερεθιστικές και/ή τοξικές αναθυμιάσεις, αέρια και αιθάλη. Προειδοποίηση - η παρουσία νερού μπορεί να καταστήσει την επιφάνεια πολύ ολισθηρή (το διασκορπισμένο προϊόν μπορεί να προκαλέσει πτώσεις λόγω ολίσθησης).

#### 5.3. Συμβουλές για τους πυροσβέστες

Οι πυροσβέστες θα πρέπει να χρησιμοποιούν πλήρη προστατευτικό εξοπλισμό, συμπεριλαμβανομένης της αυτόνομης αναπνευστικής συσκευής. Στολή προστασίας από χημικές ουσίες. Σε περίπτωση πυρκαγιάς, διατηρείτε τα δοχεία δροσερά ψεκάζοντάς τα με νερό. Υπάρχει πιθανότητα να συσσωρευτούν εύφλεκες ποσότητες πεντανίου στα κλειστά δοχεία που είναι αποθηκευμένα.

Τα κατάλοιπα της φωτιάς και το επιμολυσμένο νερό κατάσβεσης πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς. Το επιμολυσμένο νερό κατάσβεσης πρέπει να συλλέγεται ξεχωριστά. Δεν επιτρέπεται να καταλήξει σε συστήματα επεξεργασίας λυμάτων ή άλλων υγρών αποβλήτων.

### ΤΜΗΜΑ 6: ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΥΧΑΙΑΣ ΕΚΛΥΣΗΣ

#### 6.1. Ατομικές προφυλάξεις, προστατευτικός εξοπλισμός και διαδικασίες έκτακτης ανάγκης

##### 6.1.1. Για τα άτομα εκτός του προσωπικού έκτακτης ανάγκης

Να αποφεύγεται η άμεση επαφή με το προϊόν. Απομακρύνετε όλες τις πηγές ανάφλεξης - μην τρώτε, πίνετε ή καπνίζετε, μη χρησιμοποιείτε γυμνή φλόγα και μη χρησιμοποιείτε εργαλεία που δημιουργούν σπινθήρες. Ακολουθήστε τις οδηγίες του προσωπικού αντιμετώπισης έκτακτων περιστατικών.

##### 6.1.2. Για το προσωπικό αντιμετώπισης έκτακτων περιστατικών

Προσοχή - πιθανότητα ολίσθησης λόγω χυμένου υλικού.

Το πεντάνιο μπορεί να σχηματίσει εκρηκτικό μείγμα με τον αέρα. Οι ατμοί πεντανίου είναι βαρύτεροι από τον αέρα. Προσέχετε σε φρεάτια και σε περιορισμένους χώρους. Απομακρύνετε ή ασφαλίστε όλες τις πηγές ανάφλεξης. Αποφεύγετε την τριβή, τους σπινθήρες ή άλλους τρόπους ανάφλεξης. Να λαμβάνετε μέτρα προφύλαξης έναντι ηλεκτροστατικών εκκενώσεων. Να χρησιμοποιείτε μόνο εργαλεία που δεν παράγουν σπινθήρες.

#### 6.2. Μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος

Προστασία των λεκανών απορροής. Δεν επιτρέπεται η εκροή σε αγωγούς αποχέτευσης. Να αποφεύγεται η έκλυση στο περιβάλλον.

#### 6.3. Μέθοδοι και υλικά για περιορισμό και καθαρισμό

##### 6.3.1. Μέθοδοι και υλικά για τον περιορισμό

Καμία.

##### 6.3.2. Μέθοδοι και υλικά για καθαρισμό

Να συλλέγεται με μηχανικό τρόπο σε επισημασμένους περιέκτες με χρήση εργαλείων που δεν παράγουν σπινθήρες, όπως φτυάρια από ξύλο ή αλουμίνιο. Είναι επίσης δυνατή η συλλογή του προϊόντος με πνευματικό τρόπο. Κατά την επαναχρησιμοποίηση ή απόρριψη, πρέπει να εφαρμόζονται οι ισχύοντες κανονισμοί.

#### 6.4. Παραπομπή σε άλλες ενότητες

Δεν ισχύει.



### ΤΜΗΜΑ 7: ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

#### 7.1. Προφυλάξεις για ασφαλή χειρισμό

Μην εισπνέετε τις αναθυμιάσεις ή τη σκόνη. Μην εισπνέετε τους ατμούς και τις αναθυμιάσεις που εκλύονται από το θερμασμένο προϊόν. Οι ατμοί πρέπει να απαγονται με κατάλληλο εξοπλισμό εξαερισμού. Να αποφεύγεται η δημιουργία και η συσσώρευση σκόνης.

Το προϊόν πρέπει να διατηρείται μακριά από πηγές ανάφλεξης - Μην καπνίζετε. Οι πυροσβεστήρες πρέπει να βρίσκονται κοντά. Μην επιτρέπετε τον σχηματισμό εκρηκτικών μειγμάτων πεντανίου-αέρα. Να λαμβάνετε μέτρα προφύλαξης έναντι ηλεκτροστατικών εκκενώσεων. Μη χρησιμοποιείτε γυμνές φλόγες. Να χρησιμοποιείτε αντιστατικά εργαλεία.

Να φροντίζετε ώστε όλες οι συσκευές να είναι γειωμένες.

Να εξασφαλίσετε καλό αερισμό του χώρου, ιδιαίτερα στο επίπεδο του δαπέδου (οι ατμοί πεντανίου είναι βαρύτεροι από τον αέρα).

Να λαμβάνετε μέτρα προφύλαξης του προϊόντος από την υγρασία. Να λαμβάνετε μέτρα προφύλαξης του προϊόντος από την άμεση ηλιακή ακτινοβολία. Να λαμβάνετε μέτρα προφύλαξης του προϊόντος από τη θερμότητα. Να διατηρείτε τον περιέκτη ερμητικά κλειστό.

Τα μηχανήματα επεξεργασίας πρέπει να διαθέτουν τοπικό απαγωγό. Να αποφεύγετε τη δημιουργία και την επικάλυψη σκόνης.

Να αποφεύγετε την έκλυση του προϊόντος στο αποχετευτικό δίκτυο.

#### 7.2. Συνθήκες ασφαλούς αποθήκευσης, συμπεριλαμβανομένων τυχόν ασυμβατοτήτων

##### Συνθήκες αποθήκευσης

Το διογκούμενο πολυστυρένιο πρέπει να φυλάσσεται μέσα στους αρχικούς, ερμητικά κλειστούς περιέκτες (με χρήση μεμβράνης PE/PA6), σε καλά αεριζόμενους ή στεγαζόμενους χώρους, μακριά από πηγές γυμνής φλόγας, θερμότητας και ανάφλεξης. Να λαμβάνετε μέτρα προφύλαξης του προϊόντος από παγετό. Οι χώροι αποθήκευσης πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές της οδηγίας ATEX.

Οι περιέκτες πρέπει να διατηρούνται ερμητικά κλειστοί, σε δροσερό και καλά αεριζόμενο χώρο.

Πρέπει να φυλάσσονται μακριά από την άμεση ηλιακή ακτινοβολία και άλλες πηγές θερμότητας ή ανάφλεξης. Να λαμβάνετε μέτρα προφύλαξης του προϊόντος από τη βροχή και την υγρασία.

Να λαμβάνετε μέτρα προφύλαξης έναντι ηλεκτροστατικών εκκενώσεων. Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση πρέπει να διαθέτει προστασία από δημιουργία σπινθήρων.

##### Σταθερότητα κατά την αποθήκευση

Το προϊόν πρέπει να φυλάσσεται μόνο μέσα στους αρχικούς περιέκτες, σε δροσερό, ξηρό, καλά αεριζόμενο χώρο, μακριά από πηγές ανάφλεξης, θερμότητας ή φλόγας.

##### Υλικά συσκευασίας

Το προϊόν συσκευάζεται στο εργοστάσιο παραγωγής μέσα σε περιέκτες αλουμινίου που διαθέτουν ερμητικό κλείσιμο ή σε χαρτοκιβώτια με εσωτερική επένδυση PE/PA6.

#### 7.3. Ειδικές τελικές χρήσεις

Δεν ισχύει.

### ΤΜΗΜΑ 8: ΈΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ/ΑΤΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

#### 8.1. Παράμετροι ελέγχου

##### 8.1.1. Όρια επαγγελματικής έκθεσης

ΟΥΣΙΕΣ	Αρ. CAS	ΌΜΕ (8ώρ TWA ppm)	ΌΜΕ (8ωρών TWA mg/m <sup>3</sup> )	STEL ppm	STEL mg/m <sup>3</sup>	Σημείωση
Πεντάνιο ισοπεντανίου	109-66-0 78-78-4	1000	2950	1000	2950	-

##### 8.1.2. Παράγωγα επίπεδα χωρίς (ή με ελάχιστες) επιπτώσεις (DNEL/DMEL)

###### 8.1.2.1. Παράγωγα επίπεδα χωρίς (ή με ελάχιστες) επιπτώσεις – εργαζόμενοι

Δεν έχουν οριστεί

###### 8.1.2.2. Παράγωγα επίπεδα χωρίς (ή με ελάχιστες) επιπτώσεις – γενικός πληθυσμός

Δεν υπάρχουν στοιχεία.

###### 8.1.3. Προβλεπόμενη συγκέντρωση χωρίς επιπτώσεις (PNEC)

Δεν υπάρχουν στοιχεία.

### 8.2. Έλεγχοι έκθεσης

#### 8.2.1. Ενδεικνυόμενα τεχνικά μέτρα

Αερισμός του χώρου εργασίας.

#### 8.2.2. Μέτρα ατομικής προστασίας, όπως μέσα ατομικής προστασίας

##### 8.2.2.1. Προστασία των ματιών/του προσώπου

Προστατευτικά γυαλιά.

##### 8.2.2.2. Προστασία του δέρματος

###### Προστασία των χεριών

Να φοράτε κατάλληλα γάντια. Προτείνονται: αδιαπέραστα γάντια (EN 374). Χρόνος προσπέλασης του υλικού του γαντιού: ανατρέξτε στις πληροφορίες του κατασκευαστή των γαντιών.

###### Άλλα

Να φοράτε κατάλληλα αντιστατικά ρούχα και παπούτσια ή μπότες προστασίας.

##### 8.2.2.3. Προστασία των αναπνευστικών οδών

Σε περίπτωση ανεπαρκούς αερισμού, να χρησιμοποιείτε μάσκα με φίλτρο για οργανικούς ατμούς.

##### 8.2.2.4. Θερμικοί κίνδυνοι

Το προϊόν δεν προκαλεί θερμικούς κινδύνους.

#### 8.2.3. Μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος

Να αποφεύγεται η έκλυση του προϊόντος στο περιβάλλον. Δεν επιτρέπεται η εκροή σε αγωγούς αποχέτευσης.

Απαιτείται ο έλεγχος των εκπομπών από αεραγωγούς και εξοπλισμό επεξεργασίας, προκειμένου να καθορίζεται εάν συμμορφώνονται με τους ισχύοντες κανονισμούς περί προστασίας του περιβάλλοντος. Με βάση τα αποτελέσματα αυτών των ελέγχων, μπορεί να προσδιοριστεί η ανάγκη για υλοποίηση σχετικών μέτρων αντιμετώπισης περιβαλλοντικού κινδύνου.

### 8.3. Περισσότερες πληροφορίες

Δεν ισχύει

## ΤΜΗΜΑ 9: ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

### 9.1. Πληροφορίες για τις βασικές φυσικές και χημικές ιδιότητες

- |  |  |
|--|--|
| α) όψη   | μικρά, συμπαγή σφαιρίδια, Λευκό.   |
| β) οσμή  | ελαφριά οσμή πεντανίου   |
| γ) κατώτατο όριο οσμής                                   | δεν υπάρχουν στοιχεία  |
| δ) pH  | δεν ισχύει   |
| ε) σημείο τήξης/σημείο πήξης                             | 60 ÷ 80 °C (θερμοκρασία μαλάκυνσης)  |
| στ) σημείο αρχικού βρασμού και περιοχή βρασμού           | δεν ισχύει – αποσυντίθεται   |
| ζ) σημείο ανάφλεξης                                      | ν-πεντανίου: - 49 °C<br>ισοπεντανίου: - 51 °C  |
| η) ρυθμός εξάτμισης                                      | δεν ισχύει   |
| θ) αναφλεξιμότητα (στερεό, αέριο)                        | Κατά τη χρήση μπορεί να σχηματίσει<br>εύφλεκτα/εκρηκτικά μείγματα ατμού-αέρος.   |
| ι) ανώτερη/κατώτερη αναφλεξιμότητα ή όρια εκρηκτικότητας | κατώτερο όριο εκρηκτικότητας:<br>ν-πεντανίου: 7,8 % κ.ό.<br>ισοπεντανίου: 7,6 % κ.ό.<br>ανώτερο όριο εκρηκτικότητας:<br>ν-πεντανίου: 1,3 % κ.ό.<br>ισοπεντανίου: 1,0 % κ.ό.<br>σκόνης: περίπου 20 g/m <sup>3</sup> |
| κ) τάση ατμών  | ν-πεντανίου:<br>56,2 kPa @ 20 °C<br>158,7 kPa @ 50 °C<br>ισοπεντανίου:<br>77,1 kPa @ 20 °C<br>208,6 kPa @ 50 °C  |
| ια) πυκνότητα ατμών                                      | Δ/Υ  |
| ιβ) σχετική πυκνότητα                                    | περίπου 1,05 g/cm <sup>3</sup> @ 20 °C   |
| ιγ) διαλυτότητα  | αδιάλυτο στο νερό<br>διαλυτό σε αρωματικούς υδρογονάνθρακες, κετόνες και<br>εστέρες  |



ιδ) συντελεστής κατανομής $\log K_{o/w}$	Δ/Υ
ιε) θερμοκρασία αυτανάφλεξης	ν-πεντανίου: 285 °C ισοπεντανίου: 420 °C περίπου 230 °C
ιστ) θερμοκρασία διάσπασης	Δ/Υ
ιζ) ιξώδες	Κατά τη χρήση μπορεί να σχηματίσει εύφλεκτα/εκρηκτικά μείγματα ατμού-αέρος.
ιη) εκρηκτικές ιδιότητες	Δ/Υ
ιθ) οξειδωτικές ιδιότητες	Δ/Υ
<b>9.2. Άλλες πληροφορίες</b>	
κ) θερμότητα καύσης	δεν υπάρχουν στοιχεία
κα) θερμότητα πολυμερισμού	Δ/Υ
κβ) φαινόμενη πυκνότητα	περίπου 550-650 kg/m <sup>3</sup> @ 20 °C

## ΤΜΗΜΑ 10: ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ

### 10.1. Αντιδραστικότητα

Το προϊόν έχει χαμηλή αντιδραστικότητα.

### 10.2. Χημική σταθερότητα

Το προϊόν είναι σταθερό στις προβλεπόμενες συνθήκες αποθήκευσης και δεν απαιτείται χρήση σταθεροποιητών (βλ. ενότητα 7.2).

Το προϊόν εκλύει ατμούς πεντανίου σε όλες τις συνθήκες, αλλά ο ρυθμός έκλυσης είναι πολύ υψηλότερος σε θερμοκρασίες άνω των 20 ÷ 25 °C.

Σε θερμοκρασίες άνω των 70 ÷ 80 °C, τα σφαιρίδια αρχίζουν να μαλακώνουν, με αποτέλεσμα να αυξάνεται ο όγκος τους.

Σε θερμοκρασία 90 ÷ 110 °C, το πεντάνιο που εκλύεται προκαλεί έντονη αύξηση του όγκου των σφαιριδίων κατά 20 ÷ 40 φορές περίπου (διόγκωση).

Μετά την επεξεργασία, σε θερμοκρασία άνω των 230 °C, αρχίζει η διάσπαση του πολυμερούς πεντανίου και, πάνω από τους 300 °C, η διαδικασία της διάσπασης είναι πολύ εντονότερη.

### 10.3. Πιθανότητα επικίνδυνων αντιδράσεων

Κατά τη χρήση μπορεί να σχηματίσει εύφλεκτα/εκρηκτικά μείγματα ατμού-αέρος.

### 10.4. Συνθήκες που πρέπει να αποφεύγονται

Θερμοκρασία άνω των 20 °C, πηγές ανάφλεξης: θερμότητα, σπινθήρες, γυμνή φλόγα. Να αποφεύγεται η έκθεση στην άμεση ηλιακή ακτινοβολία. Να αποφεύγονται οι ηλεκτροστατικές εκκενώσεις.

### 10.5. Μη συμβατά υλικά

Ισχυρά οξειδωτικά, οργανικοί διαλύτες.

### 10.6. Επικίνδυνα προϊόντα διάσπασης

Κατά τη θερμική διάσπαση του προϊόντος, μπορεί να σχηματιστούν π.χ. στυρένιο, όξινοι ατμοί και μονοξειδίο του άνθρακα, πεντάνιο, ίχνη υδροβρωμίου.

## ΤΜΗΜΑ 11: ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για τις τοξικολογικές ιδιότητες του προϊόντος αυτού ως έχει. Οι κίνδυνοι που προκαλούνται από το προϊόν στην υγεία και τη ζωή του ανθρώπου έχουν αξιολογηθεί σύμφωνα με τους κανόνες που ισχύουν για τα μείγματα (βλ. επίσης ενότητα 2 του παρόντος ΔΔΑ).

### 11.1. Πληροφορίες για τις τοξικολογικές επιπτώσεις

#### 11.1.1. Οξεία τοξικότητα

Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα, δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης.

#### 11.1.2. Διάβρωση/ερεθισμός του δέρματος

Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα, δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης.

#### 11.1.3. Σοβαρή βλάβη/ερεθισμός των ματιών

Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα, δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης.

#### 11.1.4. Ευαισθητοποίηση του αναπνευστικού συστήματος ή του δέρματος

Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα, δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης.

#### 11.1.5. Μεταλλαξιγένεση των γεννητικών κυττάρων

Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα, δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης.

#### 11.1.6. Καρκινογένεση

Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα, δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης.

### 11.1.7. Τοξικότητα για το αναπαραγωγικό σύστημα

Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα, δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης.

### 11.1.8. STOT-εφάπαξ έκθεση

Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα, δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης.

### 11.1.9. STOT-επανειλημμένη έκθεση

Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα, δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης.

### 11.1.10. Κίνδυνος από αναρρόφηση

Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα, δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης.

## 11.2. Πληροφορίες για πιθανές οδούς έκθεσης

Διά του δέρματος ή της εισπνοής.

## 11.3. Συμπτώματα που σχετίζονται με τα φυσικά, χημικά και τοξικολογικά χαρακτηριστικά

Στα συμπτώματα υπερβολικής έκθεσης σε πεντάνιο περιλαμβάνονται η υπνηλία, η ζάλη και ο πονοκέφαλος, η απώλεια συντονισμού των κινήσεων, η κατάσταση σύγχυσης.

## 11.4. Μεταγενέστερες και άμεσες επιπτώσεις καθώς και χρόνιες επιπτώσεις από βραχυχρόνια και μακροχρόνια έκθεση

Τυχόν υπέρβαση του ορίου έκθεσης στο μείγμα πεντανίου που περιέχεται στο προϊόν μπορεί να προκαλέσει καταστολή του κεντρικού νευρικού συστήματος (ΚΝΣ).

## ΤΜΗΜΑ 12: ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Η παρούσα αξιολόγηση περιβαλλοντικού κινδύνου βασίζεται σε πληροφορίες που διατίθενται για παρόμοια προϊόντα. Το προϊόν αυτό περιέχει μια ουσία που ταξινομείται ως «επικίνδυνη για το περιβάλλον». Ωστόσο, πρόσφατες μελέτες σε υδρόβιους οργανισμούς έδειξαν ότι τα σφαιρίδια EPS, που περιέχουν αυτήν την ουσία, δεν χρειάζεται να ταξινομούνται ως προς τον περιβαλλοντικό κίνδυνο.

### 12.1. Τοξικότητα

Υδρόβια ασπόνδυλα:

EC50 (48 h) > 100 mg/l, *Daphnia magna* (Οδηγία ΟΟΣΑ 202, Μέρος 1, στατική δοκιμή) Ονομαστική συγκέντρωση. Το προϊόν έχει χαμηλή διαλυτότητα στο μέσο της δοκιμής. Η δοκιμή πραγματοποιήθηκε με έκλουσμα. Δεν παρατηρήθηκαν τοξικά αποτελέσματα σε αυτό το εύρος διαλυτότητας.

Υδρόβια φυτά:

EC50 (72 h) > 100 mg/l (ρυθμός ανάπτυξης), *Desmodesmus subspicatus* (Οδηγία ΟΟΣΑ 202, Μέρος 1, στατική δοκιμή) Ονομαστική συγκέντρωση. Το προϊόν έχει χαμηλή διαλυτότητα στο μέσο της δοκιμής. Η δοκιμή πραγματοποιήθηκε με έκλουσμα. Δεν παρατηρήθηκαν τοξικά αποτελέσματα σε αυτό το εύρος διαλυτότητας.

### 12.2. Ανθεκτικότητα και αποικοδομησιμότητα

Το πολυστερένιο που περιέχεται στο προϊόν δεν βιοαποικοδομείται εύκολα. Το πεντάνιο που εκλύεται από το προϊόν βιοαποικοδομείται εύκολα σύμφωνα με τα κριτήρια ΟΟΣΑ. Στην ατμόσφαιρα, το πεντάνιο οξειδώνεται γρήγορα μέσω φωτοχημικών αντιδράσεων, με χρόνο ημίσειας ζωής 1-10 ημέρες.

### 12.3. Δυνατότητα βιοσυσσώρευσης

Το πολυστερένιο που περιέχεται στο προϊόν δεν αναμένεται να έχει δυνατότητα βιοσυσσώρευσης. Το πεντάνιο που εκλύεται από το προϊόν μπορεί να βιοσυσσωρεύεται.

### 12.4. Κινητικότητα στο έδαφος

Δεν υπάρχουν στοιχεία.

### 12.5. Αποτελέσματα αξιολόγησης ABT και aAaB

Το προϊόν δεν περιέχει ουσίες που πληρούν τα κριτήρια για τις ουσίες ABT ή aAaB σύμφωνα με το Παράρτημα XIII.

### 12.6. Άλλες δυσμενείς επιπτώσεις

Δεν υπάρχουν στοιχεία.

## ΤΜΗΜΑ 13: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΠΟΡΡΙΨΗ

### 13.1. Μέθοδοι διαχείρισης αποβλήτων

Αρχικά, τα απόβλητα του προϊόντος θα πρέπει να ανακτώνται. Τα απόβλητα των οποίων η ανάκτηση είναι αδύνατη πρέπει να μετασχηματίζονται με βιολογικό, χημικό ή φυσικό τρόπο ή να απορρίπτονται σε ΧΥΤΑ. Η απόρριψη σε ΧΥΤΑ επιτρέπεται μόνο για τα απόβλητα των οποίων η καταστροφή δεν είναι τεχνικά δυνατή ή σκόπιμη από οικολογικής ή οικονομικής άποψης.

Η ανάκτηση ή η καταστροφή των αποβλήτων του προϊόντος πρέπει να εκτελείται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς σε ειδική εγκατάσταση ή/και με εξοπλισμό που πληροί τις σχετικές προδιαγραφές.

Κωδικός αποβλήτων: του προϊόντος: 07 02 13.

Ανάκτηση ή ανακύκλωση, εφόσον είναι εφικτό. Να αφαιρούνται όλα τα υλικά συσκευασίας πριν την ανάκτηση ή τη διάθεση. Η τυπική μέθοδος διάθεσης περιλαμβάνει αποτέφρωση από πιστοποιημένο φορέα.

Η απόρριψη του περιεχομένου των δοχείων πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με την τοπική ή εθνική νομοθεσία.

Η επιστρέψιμη συσκευασία μπορεί να επαναχρησιμοποιείται μετά από καθαρισμό.

### ΤΜΗΜΑ 14: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Ισχύουν οι διατάξεις για φορτία και συσκευασμένα προϊόντα των ADR/RID, IMDG, ICAO/IATA.

Τα συσκευασμένα προϊόντα πρέπει να φορτώνονται σε κλειστά οχήματα, οχήματα με εξωτερική επένδυση ή κοντέινερ.

#### 14.1. Αριθμός ΟΗΕ

2211

#### 14.2. Ορθή ονομασία μεταφοράς κατά ΟΗΕ

ΣΦΑΙΡΙΔΙΑ ΠΟΛΥΜΕΡΟΥΣ, ΔΙΟΓΚΟΥΜΕΝΑ

#### 14.3. Κατηγορίες κινδύνου κατά τη μεταφορά

9

#### 14.4. Κατηγορία συσκευασίας

III

#### 14.5. Περιβαλλοντικοί κίνδυνοι

Το μείγμα **δεν** είναι επικίνδυνο για το περιβάλλον σύμφωνα με τα κριτήρια των κανονισμών υποδείγματος του ΟΗΕ.

#### 14.6. Ειδικές προφυλάξεις για τον χρήστη

Καμία.

#### 14.7. Χύδην μεταφορά σύμφωνα με το παράρτημα II της σύμβασης MARPOL και του κώδικα IBC

Δεν ισχύει.

#### Συμπληρωματικές Πληροφορίες

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

### ΤΜΗΜΑ 15: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΕΡΙ ΣΧΕΤΙΚΩΝ ΚΑΝΟΝΙΣΜΩΝ

#### 15.1. Κανονισμοί/νομοθεσία για την ασφάλεια, την υγεία και το περιβάλλον, ειδικό για την ουσία ή το μείγμα

- ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 1907/2006 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ, της 18ης Δεκεμβρίου 2006, για την καταχώριση, την αξιολόγηση, την αδειοδότηση και τους περιορισμούς των χημικών προϊόντων (REACH) και για την ίδρυση του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Χημικών Προϊόντων καθώς και για την τροποποίηση της οδηγίας 1999/45/ΕΚ και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 793/93 του Συμβουλίου και του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1488/94 της Επιτροπής καθώς και της οδηγίας 76/769/ΕΟΚ του Συμβουλίου και των οδηγιών της Επιτροπής 91/155/ΕΟΚ, 93/67/ΕΟΚ, 93/105/ΕΚ και 2000/21/ΕΚ (περιλαμβάνονται τροποποιήσεις/προσαρμογές στην τεχνική πρόοδο).
- ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) 2015/830 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ της 28ης Μαΐου 2015 για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1907/2006 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την καταχώριση, την αξιολόγηση, την αδειοδότηση και τους περιορισμούς των χημικών προϊόντων (REACH)
- ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 1272/2008 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ, της 16ης Δεκεμβρίου 2008, για την ταξινόμηση, την επισήμανση και τη συσκευασία των ουσιών και των μειγμάτων, την τροποποίηση και την κατάργηση των οδηγιών 67/548/ΕΟΚ και 1999/45/ΕΚ και την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1907/2006 (περιλαμβάνονται τροποποιήσεις/προσαρμογές στην τεχνική πρόοδο).
- ΟΔΗΓΙΑ 2008/98/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 19ης Νοεμβρίου 2008, για τα απόβλητα και την κατάργηση ορισμένων οδηγιών (περιλαμβάνονται τροποποιήσεις/προσαρμογές στην τεχνική πρόοδο).

#### 15.2. Αξιολόγηση χημικής ασφάλειας

Η αξιολόγηση της χημικής ασφάλειας πραγματοποιήθηκε για όσα συστατικά του μείγματος ήταν απαραίτητα.



### ΤΜΗΜΑ 16: ΑΛΛΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

#### 16.1. Αναθεωρημένες ενότητες

1.1

**16.2. Κατάλογος σχετικών φράσεων R, δηλώσεων επικινδυνότητας, φράσεων ασφάλειας ή/και δηλώσεων προφύλαξης οι οποίες αναφέρονται στις ενότητες 2 έως 15 και (κατά περίπτωση) πλήρες κείμενο τυχόν δηλώσεων που δεν αναγράφονται πλήρως στις προαναφερθείσες ενότητες**

H225	Υγρό και ατμοί πολύ εύφλεκτα
H304	Μπορεί να προκαλέσει θάνατο σε περίπτωση κατάποσης και διείσδυσης στις αναπνευστικές οδούς
H336	Μπορεί να προκαλέσει υπνηλία ή ζάλη
H411	Τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς, με μακροχρόνιες επιπτώσεις
aAaB	Άκρως ανθεκτική και άκρως βιοσυσσωρεύσιμη (ουσία)
ABT	Ανθεκτική, βιοσυσσωρεύσιμη και τοξική (ουσία)
PNEC	Προβλεπόμενη συγκέντρωση χωρίς επιπτώσεις
DNEL	Παράγωγα επίπεδα χωρίς επιπτώσεις
LC50	Θανατηφόρος δόση 50, δόση που απαιτείται για τη θανάτωση των μισών μελών ενός πληθυσμού υπό δοκιμή μετά από καθορισμένη χρονική διάρκεια δοκιμής
EC50	Συγκέντρωση ουσίας υπό δοκιμή που προκαλεί μεταβολή στην απόκριση (π.χ. στην ανάπτυξη) κατά 50 % κατά τη διάρκεια καθορισμένου χρονικού διαστήματος.

*Το παρόν έγγραφο έχει πληροφοριακό χαρακτήρα. Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν βασίζονται στις υπάρχουσες γνώσεις και εμπειρίες μας. Με το παρόν, δεν παρέχεται εγγύηση ως προς τις ιδιότητες ή τις ποιοτικές παραμέτρους του προϊόντος και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως βάση για τυχόν αξιώσεις. Οι πληροφορίες που παρέχονται στο παρόν δεν ισχύουν για τυχόν μείγματα του προϊόντος με άλλα υλικά. Η μεταφορά, η φύλαξη και η χρήση του προϊόντος πρέπει να πραγματοποιούνται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς, την ορθή πρακτική υγιεινής στον χώρο εργασίας και τις συστάσεις που παρέχονται στο αντίστοιχο ΔΔΑ.*