

## Δελτίο Δεδομένων Ασφαλείας (ΔΔΑ)

Ημερομηνία Αναθεώρησης : 21/6/2017

Έκδοση : 5

### 1. ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

#### 1.1 Ταυτοποίηση του προϊόντος

**Σύμφωνα με το πρότυπο EN998-1:**

Έτοιμα Ξηρά Κονιάματα για επιχρίσματα τύπου:

P240, S340, Φ610, Φ510, G10 Φ510, Φ310, P220, S312, M610, M510, S320, E200, E240, Φ505, FW120, G120, Ergosol

**Σύμφωνα με το πρότυπο EN998-2:**

Έτοιμα Ξηρά Κονιάματα για δόμηση τύπου:

K140, K640

**Σύμφωνα με το πρότυπο EN13813:**

Ταιμεντοκονίες Πλήρωσης Δαπέδου τύπου:

Δ440, Δ420, C25

**Σύμφωνα με το πρότυπο EN12004:**

Κόλλες Πλακιδίων – Θερμομονωτικών Πλακών

FW120, G120, Sterea, Sterea Pro, Sterea Flex.

#### 1.2 Χρήση του προϊόντος

Τα έτοιμα ξηρά κονιάματα μετά την ανάμιξη τους με νερό χρησιμοποιούνται για διάφορες χρήσεις όπως επιχρίσματα, κτίσιμο, πληρωτικά δαπέδων, κόλλα για θερμομονωτικές πλάκες και κόλλα πλακιδίων. Τα υλικά αυτά παράγονται σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις για χρήση στην οικοδομική και γενικά σε έργα πολιτικού μηχανικού.

Οι διάφοροι τύποι κονιαμάτων, χρησιμοποιούνται επίσης από επαγγελματίες και τελικούς καταναλωτές σε οικοδομικές εργασίες σε κλειστούς και υπαίθριους χώρους. Περισσότερες πληροφορίες στο κεφάλαιο 16.2 .

#### 1.3 Ταυτοποίηση του παραγωγού και πληροφορίες για το δελτίο δεδομένων ασφαλείας

Επωνυμία: **Α.Ε. ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ ΤΙΤΑΝ**  
 Διεύθυνση: **ΧΑΛΚΙΔΟΣ 22Α, 111 43 ΑΘΗΝΑ, ΕΛΛΑΔΑ**  
 Αρ. τηλεφώνου: **+30 2102591543**  
 Αρμόδιος για το ΔΔΑ: **Περικλόπουλος Δημήτρης**

#### 1.4 Τηλέφωνο έκτακτης ανάγκης

Κέντρο δηλητηριάσεων: +30210 7793777

### 2. Ταυτοποίηση κινδύνων

#### 2.1. Ταξινόμηση του προϊόντος

##### 2.1.1 Σύμφωνα με τον κανονισμό(ΕC) 1272/2008

Ταξινόμηση κινδύνου	Κατηγορία κινδύνου	Δήλωση επικινδυνότητας
Ερεθισμός του δέρματος	2 (βάσει δεδομένων δοκιμών)	H315: Προκαλεί ερεθισμό του δέρματος.
Σοβαρή οφθαλμική βλάβη / ερεθισμός των οφθαλμών	1 (βάσει δεδομένων δοκιμών)	H318: Προκαλεί σοβαρή οφθαλμική βλάβη.
Ευαισθητοποίηση του δέρματος	1B (βάσει βιβλιογραφικών δεδομένων )	H317: Μπορεί να προκαλέσει αλλεργική δερματική αντίδραση.
Ειδική τοξικότητα σε όργανα-στόχους / μια εφάπαξ έκθεση / ερεθισμός της αναπνευστικής οδού	3 (βάσει βιβλιογραφικών δεδομένων )	H335: Μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό της αναπνευστικής οδού.

## 2.2. Στοιχεία επισήμανσης

### 2.2.1 Σύμφωνα με τον κανονισμό(ΕC) 1272/2008

Περιέχει Τσιμέντο Πόρτλαντ EC: 266-043-4; CAS: 65997-15-1

#### Εικονίδια κινδύνου



Επισήμανση  
Κίνδυνος

#### Δηλώσεις επικινδυνότητας

H318: Προκαλεί σοβαρή οφθαλμική βλάβη.

H315: Προκαλεί ερεθισμό του δέρματος.

H317: Μπορεί να προκαλέσει αλλεργική δερματική αντίδραση.

H335: Μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό της αναπνευστικής οδού.

#### Δηλώσεις ασφαλείας

P102 Μακριά από παιδιά.

P280 Να φοράτε προστατευτικά γάντια/προστατευτικά ενδύματα/μέσα ατομικής προστασίας για τα μάτια/πρόσωπο.

P305+P351+P338+P310: ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΠΑΦΗΣ ΜΕ ΤΑ ΜΑΤΙΑ: Ξεπλύνετε προσεκτικά με νερό για αρκετά λεπτά. Εάν υπάρχουν φακοί επαφής, αφαιρέστε τους, εφόσον είναι εύκολο. Συνεχίστε να ξεπλένετε. Καλέστε αμέσως το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ ή ένα γιατρό.

P302+P352+P333+P313: ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΠΑΦΗΣ ΜΕ ΤΟ ΔΕΡΜΑ: Πλύνετε με άφθονο σαπούνι και νερό. Εάν παρατηρηθεί ερεθισμός του δέρματος ή εμφανιστεί εξάνθημα: Συμβουλευθείτε/Επισκεφθείτε γιατρό.

P261+P304+P340+P312: Αποφεύγετε να αναπνέετε σκόνη/αναθυμιάσεις/αέρια/συγκεντρώσεις σταγονιδίων/ατμούς/εκνεφώματα. ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΙΣΠΝΟΗΣ: Μεταφέρετε τον παθόντα στον καθαρό αέρα και αφήστε τον να ξεκουραστεί σε στάση που διευκολύνει την αναπνοή. Καλέστε το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ ή ένα γιατρό εάν αισθανθείτε αδιαθεσία.

P501 Διάθεση του περιεχομένου/περιέκτη σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

#### Συμπληρωματικές πληροφορίες

Η επαφή του δέρματος με υγρό κονίαμα μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό, δερματίτιδα ή εγκαύματα (μετά από παρατεταμένη επαφή).

## 2.3. Άλλοι κίνδυνοι

Το έτοιμο ξηρό κονίαμα δεν χαρακτηρίζεται ως ABT (ανθεκτικό, βιοσυσσωρεύσιμο και τοξικό) ή πΑπΒ (πολύ ανθεκτικό και πολύ βιοσυσσωρεύσιμο) σύμφωνα με το ΠαράρτημαΧΙΙΙ του κανονισμού REACH (Κανονισμός (ΕC) 1907/2006).

Η σκόνη του κονιάματος μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό του αναπνευστικού συστήματος.

Όταν το ξηρό κονίαμα αναμιγνύεται με νερό, π.χ. κατά την παραγωγή σοβά, ή όταν το κονίαμα είναι υγρό, δημιουργείται ισχυρό αλκαλικό περιβάλλον. Εξαιτίας της υψηλής αλκαλικότητας το υγρό κονίαμα, μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό του δέρματος και των ματιών.

### 3. Σύνθεση/Πληροφορίες για τα συστατικά

#### 3.1. Χημική Ουσία

Δεν εφαρμόζεται καθώς το κονίαμα είναι μίγμα.

#### 3.2. Σύνθεση Κονιάματος

Το έτοιμα ξηρά κονιάματα περιέχουν αδρανή, ασβεστολιθικά ή μαρμάρου, τσιμέντο λευκό ή φαιό, υδράσβεστο και πρόσμικτα σε διάφορες αναλογίες (<5%).

Κύρια συστατικά Κονιάματος					
Όνομασία κατά IUPAC	Αριθμός EC	Αριθμός CAS	Μορ. Τύπος	Τυπική περιεκτικότητα (%w/w)	Εύρος περιεκτικότητας (%w/w)
Αδρανή Ασβεστολιθικά	-	-	-	80	0 – 92
Αδρανή Μαρμάρου	-	-	-	80	0 - 93
Υδροξείδιο του Ασβεστίου	215-137-3	1305-62-0	Ca(OH) <sub>2</sub>	1	0 – 4
Τσιμέντο Πόρτλαντ	266-043-4	65997-15-1	-	10	0 - 30

#### 3.3. Συστατικά που μπορούν να αποτελέσουν κίνδυνο για την υγεία

Συστατικό	Αριθμός EINECS	Αριθμός CAS	Αριθμός Καταχώρησης REACH	Ταξινόμηση σύμφωνα με τον κανονισμό 1272/2008/EC	
				Κωδικοί κλάσης & κατηγορίας κινδύνου	Κωδικοί δήλωσης επικινδυνότητας
Υδροξείδιο του Ασβεστίου	215-137-3	1305-62-0	01-2119475151-45-0193	Ερεθισμός του δέρματος, 2  Σοβαρή οφθαλμική βλάβη / ερεθισμός των οφθαλμών, 1  Ειδική τοξικότητα σε όργανα-στόχους / μια εφάπαξ έκθεση / ερεθισμός της αναπνευστικής οδού	H 315  H318  H335
Τσιμέντο Πορτλαντ	266-043-4	65997-15-1		Ερεθισμός του δέρματος,2  Ευαισθητοποίηση του δέρματος,1B  Σοβαρή οφθαλμική βλάβη / ερεθισμός των οφθαλμών,1  Ειδική τοξικότητα σε όργανα-στόχους / μια εφάπαξ έκθεση / ερεθισμός της αναπνευστικής οδού,3	H 315  H317  H318  H335

## 4. Πρώτες Βοήθειες

### 4.1. Βασικές Ενέργειες

#### **Γενική παρατήρηση**

Δεν απαιτείται ειδικός προστατευτικός εξοπλισμός για τους διασώστες ή τους τραυματιοφορείς. Συνιστάται οι διασώστες και οι τραυματιοφορείς να αποφεύγουν την επαφή με το υγρό κονίαμα.

#### **Μετά από επαφή με τα μάτια**

Μην τρίβετε τα μάτια γιατί μπορεί να προκληθεί περαιτέρω τραυματισμός στον κερατοειδή. Απομακρύνετε τους φακούς επαφής (εφόσον το θύμα χρησιμοποιεί). Δώστε κλίση στο κεφάλι προς το μάτι που εκτέθηκε, ανοίξτε πλήρως τα βλέφαρα και πλύνετε αμέσως με άφθονο καθαρό νερό τουλάχιστον για 20 λεπτά για την αφαίρεση όλων των σωματιδίων. Αν είναι δυνατό χρησιμοποιήστε ισοτονικό διάλυμα (0.9% NaCl). Σε κάθε περίπτωση συμβουλευθείτε ειδικό γιατρό εργασίας ή οφθαλμίατρο.

#### **Μετά από επαφή με το δέρμα**

Εφόσον η επαφή έγινε με ξηρή σκόνη κονιάματος, απομακρύνετε την από το δέρμα (π.χ. με πεπιεσμένο αέρα ή με ένα στεγνό ύφασμα) και πλυθείτε άμεσα με άφθονο νερό. Εφόσον η επαφή έγινε με υγρό κονίαμα, πλυθείτε άμεσα με άφθονο νερό. Σε κάθε περίπτωση, απομακρύνετε από το δέρμα όλα τα λερωμένα ρούχα, υποδήματα, ρολόγια κλπ και καθαρίστε τα σχολαστικά πριν τα ξαναχρησιμοποιήσετε. Σε περίπτωση που παρατηρήσετε ερεθισμό ή εγκαύματα, ζητήστε άμεσα ιατρική συμβουλή.

#### **Μετά από εισπνοή**

Μεταφέρετε τον παθόντα σε καθαρό αέρα. Η σκόνη στον φάρυγγα και στις ρινικές κοιλότητες πρέπει να απομακρυνθεί αβίαστα. Ζητήστε ιατρική συμβουλή αν ο ερεθισμός επιμένει ή αν εμφανιστεί αργότερα ή σε περίπτωση δυσφορίας, βήχα ή άλλων συμπτωμάτων.

#### **Μετά από κατάποση**

Μην προκαλείτε εμετό. Εάν ο παθών έχει τις αισθήσεις του, πλύνετε το στόμα με νερό και δώστε του να πει αρκετό νερό. Ζητήστε άμεσα ιατρική βοήθεια ή επικοινωνήστε με το Κέντρο Δηλητηριάσεων.

### 4.2. Σημαντικότερα συμπτώματα και αντιδράσεις του οργανισμού (άμεσες ή μετά από διακοπή της έκθεσης)

**Μάτια:** Η επαφή των ματιών με σκόνη κονιάματος (ξηρή ή υγρή) μπορεί να προκαλέσει σοβαρή και πιθανόν μη αναστρέψιμη βλάβη.

**Δέρμα:** Υπάρχει πιθανότητα μετά από παρατεταμένη επαφή το κονίαμα να προκαλέσει ερεθισμό σε υγρόδερμα (εξαιτίας π.χ. ιδρώτα) ή δερματίτιδα εξ επαφής μετά από επαναλαμβανόμενη έκθεση. Για λεπτομέρειες βλ. αναφορά (1) στο τέλος αυτού του ΔΔΑ.

**Εισπνοή:** Επαναλαμβανόμενη εισπνοή σκόνης κονιάματος για μεγάλο χρονικό διάστημα αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης πνευμονοπαθειών.

**Περιβάλλον:** Εφόσον η χρήση του κονιάματος γίνεται στα πλαίσια του Κεφαλαίου 1 του παρόντος ΔΔΑ, το κονίαμα δεν είναι βλαβερό για το περιβάλλον.

### 4.3. Πληροφορίες για το γιατρό

Σε περίπτωση που ζητήσετε ιατρική συμβουλή, θα πρέπει να έχετε μαζί σας το παρόν ΔΔΑ.

## 5. Μέτρα πυρόσβεσης

### 5.1. Μέσα πυρόσβεσης

Το έτοιμο ξηρό κονίαμα δεν αναφλέγεται.

## 5.2. Ιδιαίτεροι κίνδυνοι κατά την έκθεση του τσιμέντου σε φωτιά

Το έτοιμο ξηρό κονίαμα δεν αναφλέγεται και δεν προκαλεί εκρήξεις ακόμα και σε κατάσταση αιώρησης της σκόνης. Δεν διευκολύνει, ούτε διατηρεί την καύση άλλων υλικών.

## 5.3. Οδηγίες για τους πυροσβέστες

Το έτοιμο ξηρό κονίαμα δεν δημιουργεί κινδύνους πυρκαγιάς. Οι πυροσβέστες δεν χρειάζονται ειδικό προστατευτικό εξοπλισμό.

---

## 6. Διαχείριση τυχαίας διαρροής

### 6.1. Ατομικές προφυλάξεις, μέσα ατομικής προστασίας και διαδικασίες έκτακτης ανάγκης

#### 6.1.1 Προσωπικό υποστήριξης

Φέρετε τον κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό όπως περιγράφεται στο Κεφάλαιο 8 του παρόντος ΔΔΑ και ακολουθήστε τις οδηγίες για τον ασφαλή χειρισμό του έτοιμου ξηρού κονιάματος όπως περιγράφονται στο Κεφάλαιο 7 του παρόντος ΔΔΑ.

#### 6.1.2 Προσωπικό άμεσης επέμβασης

Δεν απαιτούνται διαδικασίες έκτακτης ανάγκης. Ωστόσο, είναι πιθανόν να χρειαστούν μέσα προστασίας της αναπνοής σε περίπτωση έκλυσης μεγάλης ποσότητας σκόνης.

### 6.2. Προστασία του περιβάλλοντος

Μην απορρίπτετε το έτοιμο ξηρό κονίαμα στην αποχέτευση ή σε άλλους υδάτινους φορείς (π.χ. ρέματα).

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

Αν είναι δυνατό, η ποσότητα κονιάματος που διέρρευσε πρέπει να ανακτάται σε ξηρή μορφή.

#### **Σκόνη Κονιάματος (ξηρή)**

Χρησιμοποιήστε μεθόδους συλλογής που δεν προκαλούν διασπορά και αιώρηση της σκόνης, όπως φορητές βιομηχανικές ηλεκτρικές σκούπες με φίλτρα υψηλής απόδοσης (φίλτρα EPA και HEPA σύμφωνα με EN 1822-1:2009). Μη χρησιμοποιείτε πεπιεσμένο αέρα.

Εναλλακτικά, σκουπίστε τη σκόνη με κατάλληλο μέσο (π.χ. υγρή σφουγγαρίστρα). Μπορείτε επίσης να ψεκάσετε νερό με χαμηλή πίεση (ώστε να μην αναταραχθεί η σκόνη) και να συλλέξετε τον πολτό. Εάν η συλλογή δεν είναι δυνατή απομακρύνετε το υγρό κονίαμα με νερό (βλ. στη συνέχεια υγρό κονίαμα).

Αν παρόλ' αυτά δεν είναι δυνατός ο καθαρισμός με τις παραπάνω μεθόδους και μπορεί να γίνει μόνο ξηρός καθαρισμός με σκούπες, βεβαιωθείτε ότι το εμπλεκόμενο προσωπικό φέρει τα κατάλληλα μέσα προστασίας της αναπνοής και προσπαθήστε να περιορίσετε τη διασπορά σκόνης.

Αποφύγετε την εισπνοή και την επαφή του κονιάματος με το δέρμα. Τοποθετήστε τα λερωμένα αντικείμενα σε κατάλληλο δοχείο και αφήστε το κονίαμα να στερεοποιηθεί πριν την απόρριψη όπως περιγράφεται στο Κεφάλαιο 13 του παρόντος ΔΔΑ.

#### **Υγρό κονίαμα**

Συλλέξτε το υγρό κονίαμα και τοποθετήστε το σε κατάλληλο δοχείο. Αφήστε το να στερεοποιηθεί και απορρίψτε το όπως περιγράφεται στο Κεφάλαιο 13 του παρόντος ΔΔΑ.

### 6.4. Αναφορά σε άλλα κεφάλαια

Βλ. Κεφάλαια 8 και 13 για περισσότερες λεπτομέρειες.

---

## 7. Χειρισμός και αποθήκευση

### 7.1. Προφυλάξεις για ασφαλή διαχείριση

#### 7.1.1 Μέτρα προστασίας

Ακολουθήστε τις οδηγίες στο Κεφάλαιο 8 του παρόντος ΔΔΑ.

Για τον καθαρισμό ξηρού κονιάματος βλ. υποκεφάλαιο 6.3.

#### **Μέτρα αποτροπής ανάφλεξης**

Δεν εφαρμόζεται.

#### **Μέτρα για αποφυγή αιώρησης και διασποράς σκόνης**

Μην σκουπίζετε. Χρησιμοποιήστε μεθόδους που δεν προκαλούν διασπορά σκόνης όπως οι ηλεκτρικές σκούπες.

Περισσότερες πληροφορίες για τη να ασφαλή διαχείριση είναι διαθέσιμες στη ιστοσελίδα:

<http://www.nepsi.eu/agreement-good-practice-guide/good-practice-guide.aspx>.

#### **Μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος**

Δεν απαιτούνται ιδιαίτερα μέτρα.

### **7.1.2 Πληροφορίες για γενικά θέματα εργασιακής υγιεινής**

Μην αποθηκεύετε ή χρησιμοποιείτε τα έτοιμα ξηρά κονιάματα κοντά σε τρόφιμα, ποτά, τσιγάρα ή καπνό.

Σε περιβάλλον με υψηλή συγκέντρωση σκόνης χρησιμοποιήστε μέσα προστασίας της αναπνοής και προστατευτικά γυαλιά.

Χρησιμοποιήστε τα ειδικά γάντια (όπως αναφέρονται πιο κάτω) για να αποφύγετε την επαφή με το δέρμα.

### **7.2. Συνθήκες ασφαλούς αποθήκευσης και ασυμβατότητα με άλλα υλικά**

Το χύδην κονίαμα πρέπει να αποθηκεύεται σε καθαρά, υδατοστεγή σιλό (στα οποία η συμπύκνωση υδρατμών στο εσωτερικό τους είναι ελάχιστη) που το προστατεύουν από κάθε είδος ρύπανσης.

Κίνδυνος παγίδευσης: Για να αποφευχθεί παγίδευση και ασφυξία, μην εισέρχεσθε σε περιορισμένους χώρους όπως σιλό, κάδους, βυτία σιλοφόρων οχημάτων ή άλλους χώρους στους οποίους περιέχεται ή αποθηκεύεται το έτοιμο ξηρό κονίαμα, χωρίς τη λήψη των κατάλληλων μέτρων ασφαλείας. Το έτοιμο ξηρό κονίαμα μπορεί να αποτεθεί ή να επικοληθεί στα τοιχώματα των δοχείων αποθήκευσης και να καταρρεύσει, να απελευθερωθεί ή να πέσει απρόσμενα από τα σημεία αυτά.

Το ενσασκισμένο κονίαμα πρέπει να αποθηκεύεται χωρίς να ανοίγονται οι συσκευασίες (σακιά) σε μικρή απόσταση από το έδαφος σε δροσερό και ξηρό χώρο και προστατευμένο από υπερβολικά δυσμενείς καιρικές συνθήκες για να αποφευχθεί η υποβάθμιση της ποιότητάς του. Τα σακιά πρέπει να στοιβάζονται σταθερά.

Μην αποθηκεύετε ή μεταφέρετε υγρό κονίαμα σε αλουμινένια δοχεία γιατί το υγρό κονίαμα διαβρώνει το αλουμίνιο.

### **7.3. Ειδικές εφαρμογές**

Δεν υπάρχουν ιδιαίτερες πληροφορίες για τις ειδικές εφαρμογές του κονιάματος (βλ. υποκεφάλαιο 1.2).

---

## **8. Μέσα ελέγχου έκθεσης / προσωπική προστασία**

### **8.1. Παράμετροι ελέγχου**

Σύμφωνα με το ΠΔ 77/93, το TLV (ανώτερη επιτρεπτή τιμή) είναι  $10\text{mg}/\text{m}^3$  για την ολική εισπνεύσιμη σκόνη και  $5\text{mg}/\text{m}^3$  για την αναπνεύσιμη σκόνη.

### **8.2. Μέσα ελέγχου έκθεσης**

Για κάθε ξεχωριστή PROC, οι χρήστες πρέπει να διαλέξουν την επιλογή A ή την επιλογή B από τον πίνακα που ακολουθεί και είναι κατάλληλη για την περίπτωση τους. Αν κάνουν μια επιλογή πρέπει να κάνουν την ίδια και στον πίνακα της παραγράφου 8.2.2. Μόνο συνδυασμοί A-A και B-B επιτρέπονται.

#### **8.2.1 Έλεγχος μέσω κατάλληλου σχεδιασμού**

Πρέπει να λαμβάνονται μέτρα για τη μείωση της δημιουργίας και διάχυσης σκόνης στο περιβάλλον, όπως κατάλληλα συστήματα αποκονίωσης και εξαερισμού. Επίσης τα συστήματα καθαρισμού του χώρου δεν πρέπει να προκαλούν αιώρηση και διάχυση σκόνης.

Σενάριο Έκθεσης	PROC*	Έκθεση	Τοπικοί Έλεγχοι	Επάρκεια
Βιομηχανική κατασκευή /διαμόρφωση υδραυλικών δομικών και κατασκευαστικών υλικών	2, 3	Η διάρκεια δεν είναι περιορισμένη (έως 480 λεπτά ανά βάρδια, 5 βάρδιες την	Δεν απαιτείται	-
	14		A) Δεν απαιτείται ή B) Τοπικό σύστημα εξαερισμού	- 78 %
	5, 8b, 9		A) Γενικός εξαερισμός ή B) Τοπικό σύστημα εξαερισμού	17 % 78 %
Βιομηχανικές χρήσεις (εσωτερικές & εξωτερικές)	2		Δεν απαιτείται	-
	14		A) Δεν απαιτείται	-

ξηρών υδραυλικών δομικών και κατασκευαστικών υλικών		ή B) Τοπικό σύστημα εξαερισμού	78 %
	5, 8b, 9		A) Γενικός εξαερισμός or B) Τοπικό σύστημα εξαερισμού
Βιομηχανικές χρήσεις νωπών κονιαμάτων δομικών και κατασκευαστικών υλικών	7	A) Δεν απαιτείται ή B) Τοπικό σύστημα εξαερισμού	- 78 %
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14	Δεν απαιτείται	-
Επαγγελματικές χρήσεις (εσωτερικές – εξωτερικές) ξηρών υδραυλικών δομικών και κατασκευαστικών υλικών	2	Δεν απαιτείται	-
	9	A) Δεν απαιτείται ή B) Τοπικό σύστημα εξαερισμού	- 72 %
	5, 8a, 8b, 14	A) Δεν απαιτείται ή B) Τοπικό σύστημα εξαερισμού	- 87 %
	19	Οι τοπικοί έλεγχοι δεν έχουν εφαρμογή. Η διαδικασία να γίνεται σε καλά αεριζόμενους χώρους ή εξωτερικούς χώρους	-
Επαγγελματικές χρήσεις νωπών κονιαμάτων δομικών και κατασκευαστικών υλικών	11	A) Δεν απαιτείται ή B) Τοπικό σύστημα εξαερισμού	- 72 %
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	Δεν απαιτείται	-

\*PROC : Για τις Προσδιορισμένες Χρήσεις και περιγραφές κατηγορίας χρήσης βλέπε υπό ενότητα 16.2

## 8.2.2 Περιορισμός ατομικής έκθεσης και μέσα ατομικής προστασίας

### Γενικά

Κατά την διάρκεια της εργασίας να αποφεύγετε να γονατίζετε σε νωπό κονίαμα. Αν το γονάτισμα είναι απολύτως απαραίτητο να χρησιμοποιείτε αδιάβροχα μέσα ατομικής προστασίας.

Απαγορεύεται η κατανάλωση τροφής και ποτών, όπως και το κάπνισμα, κατά την εργασία με έτοιμα ξηρά κονιάματα για να αποφευχθεί η επαφή με το στόμα και το δέρμα.

Πριν ξεκινήσετε να εργάζεστε με έτοιμα ξηρά κονιάματα, απλώστε μια προστατευτική κρέμα στα χέρια σας. Επαναλάβετε τη διαδικασία αυτή σε τακτά χρονικά διαστήματα αφού προηγουμένως καθαρίσετε τα χέρια σας.

Μετά τη λήξη της εργασίας με έτοιμα ξηρά κονιάματα ή υλικά που περιέχουν κονίαμα, κάνετε ντους ή χρησιμοποιείτε προϊόντα ενυδάτωσης του δέρματος.

Απομακρύνετε τα λερωμένα ρούχα, υποδήματα, ρολόγια κλπ και καθαρίστε τα σχολαστικά πριν τα ξαναχρησιμοποιήσετε.

### Προστασία προσώπου / οφθαλμών



Φορέστε εγκεκριμένα γυαλιά προστασίας σύμφωνα με το πρότυπο EN 166 όταν χρησιμοποιείτε ξηρό ή υγρό κονίαμα για να αποφύγετε την επαφή με τα μάτια.

### Προστασία του δέρματος



Χρησιμοποιήστε υδατοστεγή γάντια, ανθεκτικά στην τριβή και στα αλκάλια (πχ γάντια νιτριλίου επενδεδυμένα εσωτερικά με βαμβακερό ύφασμα) εσωτερικά επενδεδυμένα με βαμβακερό ύφασμα, μπότες και προστατευτικό ρουχισμό με μακριά μανίκια, όπως επίσης και προϊόντα φροντίδας του δέρματος (συμπεριλαμβανομένης και κρέμας προστασίας) για προστασία του δέρματος από παρατεταμένη επαφή με υγρό κονίαμα. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει



να δίνετε ώστε να μην μπει υγρό κονίαμα στις μπότες. Για τα γάντια να λαμβάνετε υπόψη τον μέγιστο χρόνο χρήσης για να αποφύγετε προβλήματα με το δέρμα.  
Σε κάποιες περιπτώσεις, όπως όταν απλώνετε υγρό κονίαμα, είναι απαραίτητη η χρήση αδιάβροχων παντελονιών ή επιγονατίδων.

### Προστασία της αναπνοής



Όταν ο εργαζόμενος υπάρχει πιθανότητα να εκτεθεί σε επίπεδα σκόνης πάνω από τα επιτρεπτά όρια, χρησιμοποιήστε κατάλληλο μέσο προστασίας της αναπνοής. Ο τύπος του μέσου προστασίας πρέπει να είναι προσαρμοσμένος στα επίπεδα σκόνης του χώρου εργασίας και να συμφωνεί με τα σχετικά εθνικά ή ευρωπαϊκά πρότυπα(π.χ. EN 149)

### Θερμικοί κίνδυνοι

Δεν εφαρμόζεται.

Σενάριο Έκθεσης	PROC*	Έκθεση	Προδιαγραφές αναπνευστικού προστατευτικού εξοπλισμού (ΑΠΕ)	Επάρκεια ΑΠΕ Δείκτης Προστασίας (ΔΠ)
Βιομηχανική κατασκευή /διαμόρφωση υδραυλικών δομικών και κατασκευαστικών υλικών	2, 3	Η διάρκεια δεν είναι περιορισμένη (έως 480 λεπτά ανά βάρδια, 5 βάρδιες την εβδομάδα)	Δεν απαιτείται	-
	14		A) P1 μάσκα (FF, FM) ή B) Δεν απαιτείται	ΔΠ = 4 -
	5, 8b, 9		A) P2 μάσκα (FF, FM) ή B) P1 μάσκα (FF, FM)	ΔΠ = 10 ΔΠ = 4
Βιομηχανικές χρήσεις (εσωτερικές & εξωτερικές) ξηρών υδραυλικών δοκιμών και κατασκευαστικών υλικών	2		Δεν απαιτείται	-
	14		A) P1 μάσκα (FF, FM) ή B) Δεν απαιτείται	ΔΠ = 4 -
	5, 8b, 9		A) P2 μάσκα (FF, FM) ή B) P1 μάσκα (FF, FM)	ΔΠ = 10 ΔΠ = 4
Βιομηχανικές χρήσεις νωπών κονιαμάτων δομικών και κατασκευαστικών υλικών	7		A) P1 μάσκα (FF, FM) ή B) Δεν απαιτείται	ΔΠ = 4 -
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		Δεν απαιτείται	-
Επαγγελματικές χρήσεις (εσωτερικές – εξωτερικές) ξηρών υδραυλικών δομικών και κατασκευαστικών υλικών	2		P1 μάσκα (FF, FM)	ΔΠ = 4
	9		A) P2 μάσκα (FF, FM) ή B) P1 μάσκα (FF, FM)	ΔΠ = 10 ΔΠ = 4
	5, 8a, 8b, 14		A) P3 μάσκα (FF, FM) ή B) P1 μάσκα (FF, FM)	ΔΠ = 20 ΔΠ = 4
	19		P2 μάσκα (FF, FM)	ΔΠ = 10
Επαγγελματικές χρήσεις νωπών κονιαμάτων δομικών και κατασκευαστικών υλικών	11	A) P2 μάσκα (FF, FM) ή B) P1 μάσκα (FF, FM)	ΔΠ = 10 ΔΠ = 4	
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19	Δεν απαιτείται	-	

\*PROC : Για τις Προσδιορισμένες Χρήσεις και περιγραφές κατηγορίας χρήσης βλέπε υπό ενότητα 16.2

Κάθε ΑΠΕ που περιγράφεται πρέπει να χρησιμοποιείται ακολουθώντας τις εξής αρχές: Η διάρκεια της εργασίας (συγκρίνοντας με τον χρόνο έκθεσης) πρέπει να λαμβάνει υπόψη την πρόσθετη σωματική επιβάρυνση του εργαζομένου εξαιτίας της χρήσης των ΑΠΕ. Επίσης

πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η μείωση της ικανότητας του εργαζόμενου να χρησιμοποιεί εργαλεία και να επικοινωνεί όταν χρησιμοποιεί ΑΠΕ.

Για τους πιο πάνω λόγους ο εργαζόμενος πρέπει να είναι (α) υγιής (αναφορικά με ειδικά προβλήματα υγείας που μπορούν να επηρεάσουν την χρήση των ΑΠΕ), (β) να λαμβάνονται υπ' όψη τυχόν χαρακτηριστικά που μπορεί να προκαλέσουν διαρροές μεταξύ του προσώπου και της μάσκας (ουλές, τριχοφυΐα προσώπου). Τα ΑΠΕ εξαρτώνται από την καλή εφαρμογή στο πρόσωπο και δεν θα παρέχουν την κατάλληλη προστασία αν δεν εφαρμόζουν σωστά.

Ο εργοδότης και οι αυτοαπασχολούμενοι έχουν νομική υποχρέωση να χρησιμοποιούνται σωστά τα ΑΠΕ, συνεπώς πρέπει να ορίσουν διαδικασίες για την σωστή χρήση των ΑΠΕ, συμπεριλαμβανομένης και της εκπαίδευσης των εργαζομένων.

### 8.2.3 Μέσα προστασίας του περιβάλλοντος

**Αέρας:** Οι εκπομπές σκόνης κονιάματος πρέπει να ελέγχονται σύμφωνα με τη διαθέσιμη τεχνολογία και τους γενικούς κανονισμούς εκπομπής σκόνης.

Να λαμβάνονται μέτρα για την αποφυγή εκπομπής σκόνης τσιμέντου σύμφωνα με τη διαθέσιμη τεχνολογία και τους κανονισμούς εκπομπής σκόνης γενικά.

**Νερό:** Μην ξεπλένετε κονίαμα στην αποχέτευση ή σε άλλους υδάτινους φορείς, για να αποφευχθεί υψηλό pH. Πάνω από pH 9 υπάρχει κίνδυνος για σοβαρές οικο-τοξικολογικές συνέπειες.

**Έδαφος και επίγειο περιβάλλον:** Δεν χρειάζονται ειδικά μέτρα αποφυγής εκπομπής σκόνης για την έκθεση στο επίγειο περιβάλλον.

---

## 9. Φυσικές και χημικές ιδιότητες

### 9.1. Γενικές πληροφορίες

#### α) Όψη

Τα έτοιμα ξηρά κονιάματα είναι ανόργανα, στερεά υλικά σε μορφή λεπτής σκόνης χρώματος λευκού ή φαιού. Κοκκομετρία 0-4mm ανάλογα τον τύπο του κονιάματος.

#### β) Οσμή

Τα έτοιμα ξηρά κονιάματα δεν έχουν κάποια οσμή

#### γ) Όριο οσμής

Δεν εφαρμόζεται στα έτοιμα ξηρά κονιάματα

#### Δ) pH

pH (T = 20°C, λόγος νερό:κονίαμα 1:2): 10,0-11,0

#### ε) Σημείο τήξεως/σημείο πήξεως

Σημείο τήξης: >1250°C

#### στ) Αρχικό σημείο ζέσης και περιοχή ζέσης

Δεν εφαρμόζεται στα έτοιμα ξηρά κονιάματα.

#### ζ) Σημείο ανάφλεξης

Δεν εφαρμόζεται στα έτοιμα ξηρά κονιάματα. Δεν καίγονται και δεν συντηρούν τη φωτιά ούτε συνεισφέρουν στην έναυσή της λόγω τριβής.

#### η) Ταχύτητα εξάτμισης

Δεν εφαρμόζεται στα έτοιμα ξηρά κονιάματα.

**θ) Αναφλεξιμότητα (στερεό, αέριο)**

Δεν εφαρμόζεται στα έτοιμα ξηρά κονιάματα.

**ι) Ανώτερη/χαμηλότερη αναφλεξιμότητα ή όρια εκρηκτικότητας**

Δεν εφαρμόζεται στα έτοιμα ξηρά κονιάματα.

**ια) Πίεση ατμών**

Δεν εφαρμόζεται στα έτοιμα ξηρά κονιάματα.

**ιβ) Πυκνότητα ατμών**

Δεν εφαρμόζεται στα έτοιμα ξηρά κονιάματα.

**ιγ) Φαινόμενη πυκνότητα – Απόλυτη πυκνότητα**

1,4-1,60 g/cm<sup>3</sup> - 1,7-2,2g/cm<sup>3</sup>

**ιδ) Διαλυτότητα**

Αμελητέα (0,1-1,5 g/l)

**ιε) Συντελεστής κατανομής**

Δεν εφαρμόζεται στα έτοιμα ξηρά κονιάματα

**ιστ) Θερμοκρασία αυτανάφλεξης**

Δεν εφαρμόζεται στα έτοιμα ξηρά κονιάματα.

**ιζ) Θερμοκρασία αποσύνθεσης**

Δεν εφαρμόζεται στα έτοιμα ξηρά κονιάματα.

**ιη) Ιξώδες**

Δεν εφαρμόζεται στα έτοιμα ξηρά κονιάματα.

**ιθ) Εκρηκτικές ιδιότητες**

Δεν εφαρμόζεται στα έτοιμα ξηρά κονιάματα. Δεν είναι εκρηκτικά και δεν συμμετέχουν σε αντιδράσεις που παράγουν αέρια σε πίεση και ταχύτητα που μπορεί να προκαλέσουν ζημιές.

**κ) Οξειδωτικές ιδιότητες**

Δεν εφαρμόζεται στα έτοιμα ξηρά κονιάματα.

**9.2. Άλλες πληροφορίες**

Δεν εφαρμόζεται στα έτοιμα ξηρά κονιάματα.

---

**10. Σταθερότητα και δραστικότητα****10.1. Δραστικότητα**

Τα έτοιμα ξηρά κονιάματα όταν αναμιγνύονται με νερό στερεοποιούνται. Το στερεό προϊόν είναι χημικά αδρανές στις συνηθισμένες συνθήκες.

**10.2. Χημική σταθερότητα**

Τα έτοιμα ξηρά κονιάματα είναι σταθερά για όσο διάστημα αποθηκεύεται σωστά (βλ. Κεφάλαιο 7). Πρέπει να διατηρούνται ξηρά και να αποφεύγεται η επαφή με μη συμβατά υλικά. Το υγρό κονίαμα είναι αλκαλικό και αντιδρά με οξέα, αμμωνιακά άλατα, αλουμίνιο και άλλα μη ευγενή μέταλλα.

**10.3. Πιθανότητα για επικίνδυνες αντιδράσεις**

Το ξηρό κονίαμα δεν προκαλεί επικίνδυνες αντιδράσεις

#### 10.4. Συνθήκες που πρέπει να αποφεύγονται

Η υγρασία κατά την αποθήκευση οδηγεί στο σχηματισμό συσσωματωμάτων και υποβάθμιση της ποιότητας των έτοιμων ξηρών κονιαμάτων.

#### 10.5. Ασύμβατα υλικά

Οξέα, αμμωνιακά άλατα, αλουμίνιο και άλλα μη ευγενή μέταλλα.

#### 10.6. Επικίνδυνα προϊόντα αποσύνθεσης

Τα έτοιμα ξηρά κονιάματα δεν αποσυντίθεται σε επικίνδυνα προϊόντα.

### 11.Στοιχεία τοξικότητας

#### 11.1. Συστατικό : Τσιμέντο Πόρτλαντ

Ταξινόμηση κινδύνου	Κατηγορία κινδύνου	Επίδραση	Αναφορά
Οξεία τοξικότητα σε επαφή με το δέρμα	-	Σε δοκιμασία τοξικότητας σε κουνέλια, παρατηρήθηκε μηδενική θνησιμότητα μετά από 24ωρη έκθεση σε μέγιστη δόση 2,000 mg/kg. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα, τα κριτήρια ταξινόμησης σε αυτή την κατηγορία δεν πληρούνται.	(2)
Οξεία τοξικότητα κατά την εισπνοή	-	Δεν παρατηρήθηκε οξεία τοξικότητα κατά την εισπνοή. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα τα κριτήρια ταξινόμησης σε αυτή την κατηγορία δεν πληρούνται.	(7)
Οξεία τοξικότητα κατά την κατάποση	-	Δεν υπάρχει ένδειξη τοξικότητας μετά από κατάποση σε μελέτες με σκόνη κλιβάνου τσιμέντου. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα τα κριτήρια ταξινόμησης σε αυτή την κατηγορία δεν πληρούνται.	Ανασκόπηση βιβλιογραφίας
Διάβρωση του δέρματος / ερεθιστικότητα	2	Σε επαφή με υγρό δέρμα το τσιμέντο Portland μπορεί να προκαλέσει πάχυνση, σχίσιμο ή ρωγμές στο δέρμα. Η παρατεταμένη επαφή σε συνδυασμό με τριβή μπορεί να προκαλέσει σοβαρά εγκαύματα.	(2), Εμπειρικά δεδομένα
Σοβαρή οφθαλμική βλάβη / ερεθισμός	1	Το τσιμέντο τύπου Portland παρουσίασε μικτού τύπου επιδράσεις στον κερατοειδή και ο υπολογισμένος δείκτης ερεθισμού υπολογίστηκε σε 128. Οι διαφορετικοί τύποι τσιμέντου περιέχουν ποικίλες ποσότητες κλίνκερ τύπου Πόρτλαντ, ιπτάμενης τέφρας, γύψου, φυσικής ποζολάνης και ασβεστόλιθου. Η απευθείας επαφή του τσιμέντου με τον κερατοειδή μπορεί να προκαλέσει βλάβη μέσω μηχανικής καταπόνησης, άμεσου ή καθυστερημένου ερεθισμού ή φλεγμονής. Η άμεση επαφή με μεγαλύτερη ποσότητα ξηρού τσιμέντου ή από εκτίναξη υγρού τσιμέντου μπορεί να προκαλέσει βλάβες που κυμαίνονται από ήπιο ερεθισμό των οφθαλμών( βλεφαρίτις- επιπεφυκίτις) έως χημικά εγκαύματα και τύφλωση.	(8), (9)
Ευαισθητοποίηση του δέρματος	1B	Σε ορισμένα άτομα μπορεί να εμφανιστεί έκζεμα μετά από έκθεση σε υγρή σκόνη τσιμέντου, εξαιτίας του υψηλού pH που μπορεί να προκαλέσει ερεθιστική δερματίτιδα εξ επαφής (μετά από παρατεταμένη επαφή) . Το αποτέλεσμα της επίδρασης μπορεί να παρουσιαστεί με διαφορετική κλινική εικόνα, που κυμαίνεται από ήπιο εξάνθημα έως σοβαρού βαθμού δερματίτιδα.	(2)
Ευαισθητοποίηση του αναπνευστικού συστήματος	-	Δεν υπάρχουν ενδείξεις ευαισθητοποίησης του αναπνευστικού συστήματος. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα τα κριτήρια ταξινόμησης σε αυτή την κατηγορία δεν πληρούνται.	(1)
Μεταλλαξιόνος δράση σε γεννητικά κύτταρα	-	Δεν υπάρχουν αντίστοιχες ενδείξεις. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα τα κριτήρια ταξινόμησης σε αυτή την κατηγορία δεν πληρούνται.	(10), (11)
Καρκινογένεση	-	Δεν έχει τεκμηριωθεί αιτιολογική συσχέτιση μεταξύ της έκθεσης σε τσιμέντο τύπου Portland με την ανάπτυξη καρκίνου. Η επιδημιολογική βιβλιογραφία δεν υποστηρίζει το χαρακτηρισμό του τσιμέντου τύπου Portland ως υποπύπτο για καρκινογένεση στον άνθρωπο. Το τσιμέντο τύπου Portland δεν ταξινομείται ως καρκινογόνο για τον άνθρωπο. (Βάσει της ACGIH ταξινομείται στην κατηγορία A4: Παράγοντες για τους οποίους υφίσταται ενδιαφέρον αναφορικά με ενδεχόμενη καρκινογονικότητα, αλλά δεν μπορούν να εκτιμηθούν οριστικά, ελλείψει δεδομένων. Μελέτες in vitro και σε ζώα δεν παρέχουν ενδείξεις καρκινογένεσης που να είναι επαρκείς για την ταξινόμηση του παράγοντα σε αυτή την κατηγορία. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα τα κριτήρια ταξινόμησης σε αυτή την κατηγορία δεν πληρούνται.	(1), (12)
Τοξικότητα για την αναπαραγωγή	-	Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα τα κριτήρια ταξινόμησης σε αυτή την κατηγορία δεν πληρούνται.	Εμπειρικά δεδομένα

Ταξινόμηση κινδύνου	Κατηγορία κινδύνου	Επίδραση	Αναφορά
Ειδική τοξικότητα σε όργανα στόχους (εφάπαξ έκθεση)	3	Η σκόνη τσιμέντου μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό του λάρυγγα και της αναπνευστικής οδού. Βήχας, φτάρνισμα και δυσκολία στην αναπνοή μπορεί να προκληθούν μετά από έκθεση που υπερβαίνει το αποδεκτό όριο επαγγελματικής έκθεσης. Σε γενικές γραμμές τα υπάρχοντα δεδομένα υποδεικνύουν ότι η επαγγελματική έκθεση σε σκόνη τσιμέντου μπορεί να προκαλέσει ελλειμματική αναπνευστική λειτουργία. Ωστόσο τα διαθέσιμα δεδομένα δεν επαρκούν για να κατοχυρωθεί με βεβαιότητα η σχέση δόσης-απόκρισης για τη συγκεκριμένη επίδραση.	(1)
Ειδική τοξικότητα σε όργανα στόχους (επαναλαμβανόμενη έκθεση)	-	Υπάρχουν ενδείξεις ανάπτυξης ΧΑΠ (Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια). Η αντίστοιχη επίδραση είναι οξεία και παρουσιάζεται μετά από έκθεση σε υψηλές συγκεντρώσεις. Δεν παρατηρήθηκαν χρόνιες επιπτώσεις ή επίδραση μετά από έκθεση σε χαμηλές συγκεντρώσεις. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα τα κριτήρια ταξινόμησης σε αυτή την κατηγορία δεν πληρούνται.	(13)

Εκτός από τον ευαισθητοποίηση του δέρματος, τα τσιμέντα τύπου Portland και τα υπόλοιπα κοινά τσιμέντα έχουν την ίδια τοξικότητα και οικοτοξικότητα.

## 11.2. Συστατικό : Υδράσβεστος

Παράμετρος Τοξικότητας	Αποτελέσματα της αξιολόγησης των επιπτώσεων
<b>Ευαισθητοποίηση</b>	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα μελετών. Το υδροξείδιο του ασβεστίου δεν αναμένεται να προκαλέσει ευαισθητοποίηση του δέρματος βάσει της φύσης της δράσης του (μεταβολή του pH) αλλά και του όλου του ασβεστίου ως απαραίτητο συστατικό της διατροφής. Δεν τεκμηριώνεται κάποια ταξινόμηση της ουσίας ως προς την πρόκληση ευαισθητοποίησης.
<b>Τοξικότητα από επαναλαμβανόμενη έκθεση (δόση)</b>	Η τοξικότητα του ασβεστίου αναφορικά με την πρόσληψή του μέσω της στοματικής οδού, σταθμίζεται βάσει των ανώτατων αποδεκτών επιπέδων πρόσληψης (upper intake levels - UL) που έχουν οριστεί για το ασβέσιο από την Επιστημονική Επιτροπή Τροφίμων (Scientific Committee on Food – SCF) για τους ενήλικες, σε UL = 2500 mg/d, που αντιστοιχεί σε 36 mg/kgbw/d (σε άτομο βάρους 70 kg). Η τοξικότητα του Ca(OH) <sub>2</sub> μέσω της δερματικής οδού δεν θεωρείται ως αξιολογητή λόγω της ασημαντής απορρόφησης που αναμένεται μέσω του δέρματος, και με δεδομένο το ότι η βασική επίδραση της ουσίας αφορά στον τοπικό ερεθισμό του δέρματος (μεταβολή του pH). Η τοξικότητα του Ca(OH) <sub>2</sub> μέσω εισπνοής (τοπική επίδραση στην αναπνευστική οδό, ερεθισμός βλεννογόνου) σταθμίζεται βάσει της μέσης σταθμισμένης δωρής έκθεσης (8-hTWA) που έχει οριστεί από την Επιστημονική Επιτροπή Ορίων Επαγγελματικής Έκθεσης (Scientific Committee on Occupational Exposure Limits – SCOEL) σε συγκέντρωση 1 mg/m <sup>3</sup> αναπνεύσιμης σκόνης. Ως εκ τούτου, δεν απαιτείται ταξινόμηση του Ca(OH) <sub>2</sub> ως προς την τοξικότητα που ως συνέπεια παρατεταμένης έκθεσης.
<b>Μεταλλαξιόγonos δράση</b>	Αποτελέσματα δοκιμασίας αντίστροφης βακτηριακής μετάλλαξης (Amestest, OECD 471): Αρνητική. Αποτελέσματα δοκιμασίας πρόκλησης χρωμοσωμικών ανωμαλιών σε γενετικό υλικό θηλαστικών: Αρνητική Λαμβάνοντας την ύπαρξη και το ρόλο του Ca στη φυσιολογική λειτουργία κάθε είδους κυττάρου, και την έλλειψη παθοφυσιολογικού μηχανισμού που να τεκμηριώνει συσχέτιση της μεταβολής του pH που προκαλείται από τη διάλυση υδροξειδίου του ασβεστίου σε υδατικά διαλύματα με αντίστοιχη δράση, η υδράσβεστος προφανώς στερείται οποιασδήποτε γενετοξικής δυνατότητας. Δεν προκύπτει ζήτημα ταξινόμησης αναφορικά με τη γενετοξικότητα.
<b>Καρκινογένεση</b>	Το ασβέσιο (χορηγούμενο ως γαλακτικό Ca) δεν είναι καρκινογόνο (πειραματικά αποτελέσματα σε μελέτη με αρουραίους) Η επίδραση του υδροξειδίου του ασβεστίου στο pH δεν προκαλεί κάποιον κίνδυνο καρκινογονικότητας. Τα επιδημιολογικά δεδομένα ερευνών στον άνθρωπο υποστηρίζουν την έλλειψη οποιασδήποτε καρκινογόνου δράσης του υδροξειδίου του ασβεστίου. Δεν προκύπτει ζήτημα ταξινόμησης αναφορικά με την καρκινογονικότητα.
<b>Τοξικότητα για την αναπαραγωγή</b>	Το ασβέσιο (χορηγούμενο ως ανθρακικό Ca) δεν είναι τοξικό στην αναπαραγωγή (αποτελέσματα πειραματικών μελετών σε ποντίκια). Η επίδραση του στο pH δεν προκαλεί κάποιον κίνδυνο στην αναπαραγωγή. Τα επιδημιολογικά δεδομένα ερευνών στον άνθρωπο υποστηρίζουν την έλλειψη οποιασδήποτε τοξικότητας του υδροξειδίου του ασβεστίου στην αναπαραγωγή. Τόσο σε μελέτες σε ζώα, όσο και σε ανθρώπινες κλινικές μελέτες αναφορικά με διάφορα άλατα του ασβεστίου, δεν ανιχνεύθηκε κάποια επίδραση στην αναπαραγωγή ή στην ανάπτυξη (βλ. επίσης αναφορά Επιστημονικής Επιτροπής Τροφίμων τμ. 16.4 (16),(17)). Κατά συνέπεια, το υδροξείδιο του ασβεστίου δεν είναι τοξικό για την αναπαραγωγή ή/και την ανάπτυξη. Δεν απαιτείται ταξινόμηση αναφορικά με την τοξικότητα για την αναπαραγωγή, σύμφωνα με τον κανονισμό (EC) 1272/2008.

<b>Απορρόφηση</b>	Η βασική επίδραση του υδροξειδίου του ασβεστίου στην υγεία προέρχεται από τον τοπικό ερεθισμό των ιστών λόγω της μεταβολής του pH. Ως εκ τούτου, ο βαθμός απορρόφησης δεν αποτελεί παράμετρο βάσει της οποίας μπορεί να αξιολογηθεί η επίδραση της ουσίας.
<b>Οξεία τοξικότητα</b>	Το υδροξείδιο του ασβεστίου δεν είναι ουσία με οξεία τοξικότητα: Από του στόματος λήψη LD50 > 2000 mg/Kgbw (OECD 425, σε μελέτη με αρουραίους) Δερματική απορρόφηση LD50 > 25000 mg/Kgbw (OECD 402, σε μελέτη με κουνέλια) Εισπνοή: Δεν υπάρχουν δεδομένα Δεν τεκμηριώνεται κάποια ταξινόμηση ως ουσία οξείας τοξικότητας Αναφορικά με τις ερεθιστικού τύπου επιδράσεις στην αναπνευστική οδό, παρακαλούμε δείτε παρακάτω.
<b>Ερεθισμός / Διάβρωση</b>	Ερεθισμός των οφθαλμών: Η έκθεση σε υδροξείδιο του ασβεστίου συνεπάγεται κίνδυνο πρόκλησης σοβαρών οφθαλμικών βλαβών (ίνινο μελέτες ερεθισμού των οφθαλμών σε κουνέλια). Ερεθισμός του δέρματος: Το υδροξείδιο του ασβεστίου είναι ερεθιστικό για το δέρμα (ίνινο μελέτες σε κουνέλια). Ερεθισμός του αναπνευστικού: Από δεδομένα μελετών σε ανθρώπους προκύπτει ότι το Ca(OH) <sub>2</sub> είναι ερεθιστικό για την αναπνευστική οδό. Βάσει πειραματικών δεδομένων, το υδροξείδιο του ασβεστίου ταξινομείται ως ερεθιστικό για το δέρμα [Ερεθισμός δέρματος 1 (H315 – Προκαλεί ερεθισμό του δέρματος)] και ως έντονα ερεθιστικό για τα μάτια [Οφθαλμική βλάβη 1 (H318 – Προκαλεί σοβαρή οφθαλμική βλάβη)]. Όπως συνοψίζεται και αξιολογείται στις συστάσεις της επιτροπής SCOEL (Anonymous, 2008), βάσει δεδομένων μελετών σε ανθρώπους, το υδροξείδιο του ασβεστίου ταξινομείται ως ερεθιστικό για το αναπνευστικό σύστημα, [STOTSE 3 (H335 – Μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό της αναπνευστικής οδού)].

### **Παθολογικές καταστάσεις που επιβαρύνονται από την έκθεση στα κονιάματα**

Η σκόνη των έτοιμων ξηρών κονιαμάτων μπορεί να επιβαρύνει υφιστάμενες πνευμονοπάθειες ή ασθενείς με εμφύσημα, άσθμα και ασθένειες του δέρματος και των ματιών.

## **12. Οικολογικές πληροφορίες**

### **12.1. Τοξικότητα**

Το προϊόν δεν είναι βλαβερό για το περιβάλλον. Οικο-τοξικολογικές δοκιμές που έχουν γίνει σε *Daphnia magna* [αναφ. (3)] και *Selenastrum coli*, [αναφ. (4)], έδειξαν μικρή τοξικότητα. Για το λόγο αυτό δεν έχει καταστεί δυνατόν να προσδιορισθούν τα όρια LC50 και EC50 [αναφ. (5)]. Δεν υπάρχουν ενδείξεις για τοξικότητα της φάσης που καταβυθίζεται [αναφ. (6)]. Η προσθήκη μεγάλων ποσοτήτων κονιαμάτων στο νερό μπορεί να προκαλέσει αύξηση του pH και υπό ορισμένες προϋποθέσεις να καταστεί τοξική για την υδρόβια ζωή.

### **12.2. Ανθεκτικότητα και ικανότητα αποικοδόμησης**

Δεν εφαρμόζεται γιατί τα έτοιμα ξηρά κονιάματα καθώς είναι ανόργανα υλικά. Μετά την ενυδάτωση το στερεό υλικό δεν παρουσιάζει προβλήματα τοξικότητας.

### **12.3. Δυνατότητα βιοσυσσώρευσης**

Δεν εφαρμόζεται

### **12.4. Κινητικότητα στο έδαφος**

Δεν εφαρμόζεται

### **12.5. Αποτελέσματα της αξιολόγησης ABT και αΑαB**

Δεν εφαρμόζεται

### **12.6. Άλλες αρνητικές επιπτώσεις**

Δεν εφαρμόζεται

## **13. Διάθεση αποβλήτων**

### **13.1. Μέθοδοι επεξεργασίας αποβλήτων**

Να μην απορρίπτονται σε υπονόμους ή επιφανειακά νερά.

**Αχρησιμοποίητο υπόλειμμα ή ξηρή διαρροή**

Γίνεται συλλογή της ξηράς σκόνης και αποθηκεύεται σε δοχεία με κατάλληλη σήμανση. Το υλικό αυτό μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί ανάλογα με τη διάρκεια ζωής και την απαίτηση αποφυγής της έκθεσης σε σκόνη. Για να απορριφθεί, πρέπει να σκληρυνθεί με νερό και να εφαρμοστούν οι οδηγίες του υποκεφαλαίου «Στερεό προϊόν μετά την προσθήκη νερού».

Αριθμός ΕΚΑ: 10 13 06 (άλλα απόβλητα σε μορφή σωματιδίων και σκόνης).

**Υγρό Κονίαμα**

Το προϊόν αφήνεται να στερεοποιηθεί. Αποφεύγουμε την απόρριψη του πολτού στην αποχέτευση και σε επιφανειακά νερά. Το στερεό προϊόν απορρίπτεται σύμφωνα με τις οδηγίες του υποκεφαλαίου «Στερεό προϊόν μετά την προσθήκη νερού».

**Στερεό προϊόν μετά την προσθήκη νερού**

Απορρίπτεται σύμφωνα με την τοπική νομοθεσία. Αποφύγετε την απόρριψη στην αποχέτευση. Η απόρριψη γίνεται με βάση τους κανονισμούς απόρριψης αποβλήτων σκυροδέματος που δεν χαρακτηρίζονται επικίνδυνα.

Αριθμός ΕΚΑ: 10 13 14 (απόβλητα από την παραγωγή τσιμέντου – απόβλητα σκυροδέματος και λάσπης σκυροδέματος) ή 17 01 01 (απόβλητα από κατασκευές και κατεδαφίσεις-σκυρόδεμα).

**Συσκευασία**

Εκκενώστε πλήρως τη συσκευασία και επεξεργαστείτε την σύμφωνα με την τοπική νομοθεσία.

Αριθμός ΕΚΑ: 15 01 01 (απόβλητα συσκευασίας χάρτου και χαρτονιού).

---

**14. Πληροφορίες για τη μεταφορά**

Τα έτοιμα ξηρά κονιάματα δεν περιλαμβάνονται στη διεθνή νομοθεσία μεταφοράς επικίνδυνων προϊόντων (IMDG, IATA, ADR/RID). Συνεπώς δεν απαιτείται κατάταξη

**14.1 Αριθμός ΟΗΕ**

Δεν εφαρμόζεται

**14.2 Οικεία ονομασία αποστολής ΟΗΕ**

Δεν εφαρμόζεται

**14.3 Τάξη / τάξεις κινδύνου κατά την μεταφορά**

Δεν εφαρμόζεται

**14.4 Ομάδα συσκευασίας**

Δεν εφαρμόζεται

**14.5 Περιβαλλοντικοί κίνδυνοι**

Δεν απαιτούνται ειδικές προφυλάξεις (εκτός από αυτές που αναφέρονται στο τμήμα 13)

**14.6. Ειδικές προφυλάξεις για το χρήστη**

Δεν απαιτούνται ειδικές προφυλάξεις (εκτός από αυτές που αναφέρονται στο τμήμα 8)

**14.7. Χύδην μεταφορές σύμφωνα με το παράρτημα II του MARPOL 73/78 και του κανονισμού IBC**

Δεν εφαρμόζεται

---

**15. Κανονιστικές πληροφορίες****15.1 Κανονισμοί / νομοθεσία σχετικά με την υγεία, την ασφάλεια και το περιβάλλον για το τσιμέντο**

Σύμφωνα με τον κανονισμό REACH, τα έτοιμα ξηρά κονιάματα δεν υπόκεινται σε καταχώρηση.

Σύμφωνα με το σημείο 47 του παραρτήματος 17 του κανονισμού REACH 1907/2006, όπως αυτός έχει τροποποιηθεί και ισχύει, οι κονιές και τα κονιάματα δεν πρέπει να διατίθενται στην αγορά ούτε να χρησιμοποιούνται, εάν περιέχουν, όταν ενυδατωθούν, άνω των 2 mg/kg (0,0002 %) διαλυτού χρωμίου VI επί του συνολικού βάρους της κονιάς επί ξηρού.

## 15.2 Αξιολόγηση Χημικής Ασφάλειας

Δεν έχει πραγματοποιηθεί αξιολόγηση Χημικής Ασφάλειας.

## 16. Άλλες πληροφορίες

### 16.1 Τροποποιήσεις του παρόντος ΔΔΑ

Ημερομηνία αναθεώρησης: 1/08/2015

Έκδοση: 3

Αντικαθιστά την έκδοση 2 από τις 13/2/2014

### 16.2 Προσδιορισμένες Χρήσεις και περιγραφές κατηγορίας χρήσης

Ο πίνακας που ακολουθεί δίνει μια σύνοψη των χρήσεων του τσιμέντου ή των δομικών υλικών που περιέχουν τσιμέντο. Για κάθε χρήση, μια σειρά μέτρων έχουν προκύψει (κεφάλαιο 8) που πρέπει να εφαρμοστούν από τους χρήστες.

PROC	Προσδιορισμένες Χρήσεις – Περιγραφή Χρήσης	Κατασκευή / Διαμόρφωση δομικών και κατασκευαστικών υλικών	Επαγγελματική / Βιομηχανική χρήση
2	Χρήση σε κλειστή και συνεχή διεργασία με περιστασιακή ελεγχόμενη έκθεση, π.χ. επαγγελματική ή βιομηχανική παραγωγή υδραυλικών κονιών.	X	X
3	Χρήση σε κλειστή και ασυνεχή διεργασία, π.χ. παραγωγή έτοιμου σοβά.	X	X
5	Ανάμιξη σε ασυνεχή βάση για την παραγωγή μειγμάτων ή εμπορευμάτων, π.χ. κονίαμα πλήρωσης δαπέδου.	X	X
7	Εφαρμογή με ψεκασμό νωπών κονιαμάτων σε βιομηχανικό περιβάλλον		X
8a	Μεταφορά από / σε αποθηκευτικούς χώρους σε μη καθορισμένες εγκαταστάσεις, π.χ. χρήση ενσασκισμένου κονιάματος για την παραγωγή επιχρίσματος.		X
8b	Μεταφορά από /σε αποθηκευτικούς χώρους σε καθορισμένες εγκαταστάσεις, π.χ σε σιλό , σιλοφόρα κλπ.	X	X
9	Μεταφορά σε μικρούς αποθηκευτικούς χώρους, π.χ. ενσάκιση κονιάματος.	X	X
10	Εφαρμογή με πρέσα ή μυστρί.		X
11	Εφαρμογή με ψεκασμό νωπών κονιαμάτων σε μη βιομηχανικό περιβάλλον		X
13	Παραγωγή παρασκευασμάτων με εμβάπτιση ή έκχυση		X
14	Παραγωγή παρασκευασμάτων ή εμπορευμάτων με μέθοδο tableting , εξωθνημένη συμπίεση ή πελετοποίηση, π.χ. παραγωγή επιδαπέδιων πλακιδίων .	X	X
19	Χειροκίνητη ανάμιξη και μόνο με χρήση ΜΑΠ		X

### 16.3 Συντομογραφίες

ACGIH	American Conference of Industrial Hygienists
ADR/RID	European Agreements on the transport of Dangerous goods by Road/Railway
APF	Assigned protection factor
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Classification, labelling and packaging (Regulation (EC) No 1272/2008)
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease



DNEL	Derived no-effect level
EC50	Half maximal effective concentration
ECHA	European Chemicals Agency
EINECS	European INventory of Existing Commercial chemical Substances
EPA	Type of high efficiency air filter
ES	Exposure scenario
EWC	European Waste Catalogue
FF P	Filtering facepiece against particles (disposable)
FM P	Filtering mask against particles with filter cartridge
GefStoffV	Gefahrstoffverordnung
HEPA	Type of high efficiency air filter
H&S	Health and Safety
IATA	International Air Transport Association
IMDG	International agreement on the Maritime transport of Dangerous Goods
lethal dose	LC50 Median
MEASE	Metals estimation and assessment of substance exposure, EBRC Consulting GmbH for Eurometaux, <a href="http://www.ebrc.de/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/mease.php">http://www.ebrc.de/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/mease.php</a>
MS	Member State
OELV	Occupational exposure limit value
PBT	Persistent, bio-accumulative and toxic
PNEC	Predicted no-effect concentration
PROC	Process category
RE	Repeated exposure
REACH	Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals
RPE	Respiratory protective equipment
SCOEL	Scientific Committee on Occupational Exposure Limit Values
SDS	Safety Data Sheet
SE	Single exposure
STP	Sewage treatment plant
STOT	Specific Target Organ Toxicity
TLV-TWA	Threshold Limit Value-Time-Weighted Average
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
VLE-MP	Exposure limit value-weighted average in mg by cubic meter of air
vPvB	Very persistent, very bio-accumulative
w/w	Weight by weight
WWTP	Waste water treatment plant

## 16.4 Αναφορές

- (1) *Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7, UK Health and Safety Executive, 2006. Available from: <http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf>.*
- (2) *Epidemiological assessment of the occurrence of allergic dermatitis in workers in the construction industry related to the content of Cr (VI) in cement, NIOH, Page 11, 2003.*
- (3) *U.S. EPA, Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater Organisms, 3rd ed. EPA/600/7-91/002, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1994a) and 4<sup>th</sup> ed. EPA-821-R-02-013, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).*
- (4) *U.S. EPA, Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms, 4th ed. EPA/600/4-90/027F, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1993) and 5<sup>th</sup> ed. EPA-821-R-02-012, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).*
- (5) *Environmental Impact of Construction and Repair Materials on Surface and Ground Waters. Summary of Methodology, Laboratory Results, and Model Development. NCHRP report 448, National Academy Press, Washington, D.C., 2001.*
- (6) *Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with Corophium volutator for Portland clinker prepared for Norcem A.S. by AnalyCen Ecotox AS, 2007.*
- (7) *TNO report V8801/02, An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats, August 2010.*
- (8) *TNO report V8815/09, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.*
- (9) *TNO report V8815/10, Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test, April 2010.*

- (10) Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages, Van Berlo et al, Chem. Res. Toxicol., 2009 Sept; 22(9):1548-58.
- (11) Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro; Gminski et al, Abstract DGPT conference Mainz, 2008.
- (12) Comments on a recommendation from the American Conference of governmental industrial Hygienists to change the threshold limit value for Portland cement, Patrick A. Hessel and John F. Gamble, EpiLung Consulting, June 2008.
- (13) Prospective monitoring of exposure and lung function among cement workers, Interim report of the study after the data collection of Phase I-II 2006-2010, Hilde Notø, Helge Kjuus, Marit Skogstad and Karl-Christian Nordby, National Institute of Occupational Health, Oslo, Norway, March 2010.
- (14) MEASE, Metals estimation and assessment of substance exposure, EBRC Consulting GmbH for Eurometaux, <http://www.ebrc.de/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/mease.php>
- (15) CEMBUREAU - The European Cement Association – Guidelines for the Safety Data Sheet template for common cements
- (16) PSDS for Ca(OH)<sub>2</sub> prepared in Accordance with Annex II of the REACH regulation EG 1907/2006, Regulation (EG) 1272/2008 and regulation (EU)453/2010 of Heidelberger Kalk version 2.0
- (17) PSDS for Ca(OH)<sub>2</sub> prepared in Accordance with Annex II of the REACH regulation EG 1907/2006, Regulation (EG) 1272/2008 and regulation (EU)453/2010 of CaO Hellas version 1.0

## 16.5 Εκπαίδευση

Πέρα από τα προγράμματα υγιεινής και ασφάλειας και την περιβαλλοντική εκπαίδευση των εργαζόμενων, ο εργοδότης πρέπει να εξασφαλίσει ότι οι εργαζόμενοι διάβασαν, κατανόησαν και εφαρμόζουν το παρόν ΔΔΑ.

## 16.6 Ταξινόμηση επικινδυνότητας και μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε για την ταξινόμηση σύμφωνα με τον κανονισμό (EC) 1272/2008 [CLP]

Ταξινόμηση σύμφωνα με τον κανονισμό (EC) No. 1272/2008	Μέθοδος ταξινόμησης
Ερεθισμός του δέρματος. 2, H315	Βάσει δεδομένων δοκιμών
Σοβαρή οφθαλμική βλάβη. 1, H318	Βάσει δεδομένων δοκιμών
Ευαισθητοποίηση του δέρματος 1B, H317	Βάσει βιβλιογραφικών δεδομένων
Ειδική τοξικότητα σε όργανα-στόχους / μια εφάπαξ έκθεση / ερεθισμός της αναπνευστικής οδού. 3, H335	Βάσει βιβλιογραφικών δεδομένων

## 16.6 Αποποίηση ευθυνών

Οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν ΔΔΑ αντανακλούν την υφιστάμενη διαθέσιμη γνώση και τις πρακτικές και είναι αξιόπιστες εφόσον το προϊόν χρησιμοποιείται σύμφωνα με τους αναγραφόμενους όρους και για τις εφαρμογές που καθορίζονται στη συσκευασία ή την τεχνική βιβλιογραφία. Κάθε άλλη χρήση του, συμπεριλαμβανομένης και της χρήσης του σε συνδυασμό με άλλα προϊόντα ή διαδικασίες, είναι ευθύνη του χρήστη. Θεωρείται δεδομένο ότι ο χρήστης είναι υπεύθυνος για τη λήψη των κατάλληλων μέτρων ασφαλείας και τη συμμόρφωση με τη νομοθεσία που αφορά τις δραστηριότητές του.

Η παρούσα Αποποίηση Ευθυνών διέπεται από το Ελληνικό Δίκαιο και ερμηνεύεται σύμφωνα με αυτό. Αρμόδια δικαστήρια για κάθε διαφορά που προκύπτει από την παρούσα Αποποίηση Ευθυνών ορίζονται τα Δικαστήρια των Αθηνών.

Χρησιμοποιήθηκε η συμβατική μέθοδος για την ταξινόμηση του προϊόντος.