

ΔΕΛΤΙΟ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Σύμφωνα με τον Κανονισμό REACH ΕΚ 1907/2006

Έκδοση: 6.00 / EL Ημερ. Αναθεώρησης: 13/02/2026

Αντικαθιστά όλες τις προηγούμενες εκδόσεις

CEM I 52.5R (ΛΕΥΚΟ ΤΣΙΜΕΝΤΟ), CEM II/B-M (P-L) 32.5 N
CEM I 52.5N, CEM I 42.5R, CEM I 42.5N SR5
CEM II/A-L 52.5N, CEM II/A-L 42.5R, CEM II/B-M (P-L) 42.5 N
CEM II/B-M (P-W-L) 42.5N, CEM II/B-M (P-W-L) 42.5R
CEM II/B-M (P-W-L) 32.5N, CEM III/B 42.5N SR
CEM IV/B (P) 32.5N SR, MC 12.5
CEM II/C-M(P-L) 32.5 N

ΤΜΗΜΑ 1: ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ
1.1. Αναγνωριστικός κωδικός προϊόντος

Είδος προϊόντος:

Τσιμέντο

Ονομασία προϊόντος:

Τύπος Τσιμέντου σύμφωνα με το πρότυπο EN 197-1	Μοναδικός Κωδικός Ταυτοποίησης Τύπου (UFI)
CEM I 52.5R (HERACLES ΕΝΙΣΧΥΜΕΝΟ ΛΕΥΚΟ)	G300-R0XT-600K-GFRA
CEM I 52.5N	E600-80N6-H002-5TAD
CEM I 42.5R	E800-S0AK-T00K-T4WF
CEM I 42.5N SR5	3C00-9010-4002-GGGH
CEM II/B-M (P-W-L) 32.5N ECOPlanet (HERACLES ΕΝΙΣΧΥΜΕΝΟ)	TM00-T036-100J-FH7Q
CEM III/B 42.5N SR ECOPlanet	KQ00-90SK-C001-4UTS
CEM II/A-L 42.5R	HV00-A05C-Y001-FHYW
CEM II/A-L 52.5N	G910-U0MC-G00H-R7W7
CEM II/B-M (P-W-L) 42.5N (BASIS ΕΝΙΣΧΥΜΕΝΟ)	A110-A0J5-K001-S751
CEM II/B-M (P-W-L) 42.5R	8000-808D-W003-U458
CEM IV/B (P) 32.5N SR ECOPlanet	N410-U07J-V00H-EJR3
CEM II/B-M (P-L) 32.5 N	TQK0-SDGA-CV12-RT82
CEM II/B-M (P-L) 42.5 N	ATK0-9D5Q-NV1K-E4U4
Τύπος Τσιμέντου σύμφωνα με το πρότυπο EN 197-5	Μοναδικός Κωδικός Ταυτοποίησης Τύπου (UFI)
CEM II/C-M (P-L) 32.5 N	DNK0-8DSX-1V1K-3FP0
Τύπος Τσιμέντου σύμφωνα με το πρότυπο EN 413-1	Μοναδικός Κωδικός Ταυτοποίησης Τύπου (UFI)
MC 12.5 ECOPlanet (LYSIS)	4S00-T0FY-N00J-S6DU

1.2. Συναφείς προσδιοριζόμενες χρήσεις του τσιμέντου και αντενδεικνυόμενες χρήσεις

Αναγνωρισμένες Χρήσεις:

Το τσιμέντο χρησιμοποιείται στην παραγωγή υδραυλικών συνδετικών μέσων για τον οικοδομικό και κατασκευαστικό τομέα, όπως έτοιμο σκυρόδεμα, κονιάματα, σοβάδες, επιχρίσματα, τσιμεντενέματα, προκατασκευασμένο καθώς και προεντεταμένο σκυρόδεμα.

Οι αναγνωρισμένες χρήσεις του καλύπτουν τόσο τα ξηρά όσο και τα νωπά προϊόντα.

Χρήσεις για τις οποίες αντενδείκνυνται:

Αντενδείκνυται η χρήση τσιμεντών και των ξηρών κονιαμάτων για άλλες χρήσεις από αυτές που αναφέρονται παραπάνω

ΤΣΙΜΕΝΤΟ**1.3. Στοιχεία του προμηθευτή του δελτίου δεδομένων ασφαλείας**

Επωνυμία εταιρείας:

ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΓΕΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ ΗΡΑΚΛΗΣ (LafargeHolcim Group)

Διεύθυνση:

Δ. Σολωμού 32, 14123 Λυκόβρυση

Αριθμός τηλεφώνου:

210 2898111

Αριθμός Fax :

210 2898111

E-mail του υπεύθυνου για τα ΔΔΑ:

info.heracles@lafargeholcim.com

1.4. Αριθμός τηλεφώνου επείγουσας ανάγκης

Τηλέφωνο έκτακτης ανάγκης:

800 11 42 222

Ώρες λειτουργίας:

09:00 - 17:00

Κέντρο δηλητηριάσεων:

210 77 93 777

Λειτουργία:

24-ωρη

ΤΜΗΜΑ 2: ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ**2.1. Ταξινόμηση του προϊόντος**

Σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) 1272/2008

Ταξινόμηση επικινδυνότητας	Κατηγορία επικινδυνότητας	Διαδικασία κατηγοριοποίησης
Ερεθισμός του δέρματος	2	Βάσει δεδομένων δοκιμών
Σοβαρή οφθαλμική βλάβη / ερεθισμός των οφθαλμών	1	Βάσει δεδομένων δοκιμών
Ευαισθητοποίηση του δέρματος	1B	Βάσει βιβλιογραφικών δεδομένων
Ειδική τοξικότητα σε όργανα-στόχους / μια εφάπαξ έκθεση / ερεθισμός της αναπνευστικής οδού	3	Βάσει βιβλιογραφικών δεδομένων

2.2. Στοιχεία επισήμανσης

Σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) 1272/2008

Κίνδυνος



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

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. Απομακρύνετε τους φακούς επαφής, αν υπάρχουν και είναι εύκολο να γίνει. Συνεχίστε να ξεπλύνετε. 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 στο δέρμα ή εξάνθημα: Συμβουλευθείτε/ επισκεφθείτε γιατρό.

P261+P304+P340+P312 Αποφύγετε να αναπνέετε σκόνη/ καπνούς/ αέρια/ ατμούς/ εκνεφώματα. ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΙΣΠΝΟΗΣ: Μεταφέρετε τον ασθενή σε εξωτερικό χώρο με καθαρό αέρα και αφήστε τον να ηρεμήσει σε θέση που διευκολύνει την αναπνοή. Καλέστε το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ ή έναν γιατρό εάν αισθανθείτε αδιαθεσία.

P501 Διαθέστε το περιεχόμενο/ περιέκτη σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία

Επιπρόσθετη πληροφορία

Η επαφή του δέρματος με υγρό τσιμέντο, νωπό σκυρόδεμα ή τσιμεντοκονίαμα μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό, δερματίτιδα ή εγκαύματα.

Το υγρό τσιμέντο ή νωπά παρασκευάσματα τσιμέντου μπορούν να διαβρώσουν αντικείμενα από αλουμίνιο ή άλλα μη ευγενή μέταλλα.

2.3. Άλλοι κίνδυνοι

ΤΣΙΜΕΝΤΟ

Το τσιμέντο δεν χαρακτηρίζεται ως ABT (ανθεκτικό, βιοσυσσωρεύσιμο και τοξικό) ή αΑαΒ (άκρως ανθεκτικό και άκρως βιοσυσσωρεύσιμο) σύμφωνα με το Παράρτημα XIII του REACH (Κανονισμός ΕΚ 1907/2006)

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

Όταν το τσιμέντο αναμιγνύεται με το νερό, για παράδειγμα όταν παρασκευάζεται σκυρόδεμα ή τσιμεντοκονιάμα ή όταν το τσιμέντο υγραίνεται, παράγεται ισχυρό αλκαλικό διάλυμα και μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό του δέρματος και των ματιών.

Μπορεί επίσης να προκαλέσει αλλεργική αντίδραση σε ορισμένα άτομα λόγω του περιεχομένου του σε υδατοδιαλυτό Cr (VI). Το τσιμέντο είτε περιέχει χαμηλό ποσοστό Cr (VI) είτε μέσω της προσθήκης αναγωγικού μέσου επιτυγχάνεται η διατήρηση της συγκέντρωσης του Cr (VI) σε επίπεδο χαμηλότερο των 2mg/kg ξηρού τσιμέντου (0,0002%) σύμφωνα με τη νομοθεσία που ορίζεται στο Τμήμα 15.

ΤΜΗΜΑ 3: ΣΥΝΘΕΣΗ/ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ

3.2. Μείγματα

Συνθέσεις τσιμέντου σύμφωνα με το EN 197-1*							
Τύπος τσιμέντου	Ονομασία τσιμέντου	Κλίνκερ (% κ.β.)	Σκωρία υψικαμίνου (% κ.β.)	Ποζολάνη (% κ.β.)	Ασβεστούχα ιπτάμενη τέφρα (% κ.β.)	Ασβεστόλιθος (% κ.β.)	Δευτερεύοντα συστατικά (% κ.β.)
CEM I	Πόρτλαντ	95 - 100	-	-	-	-	0 - 5
CEM II/A - L	Πόρτλαντ με ασβεστόλιθο	80 - 94	-	-	-	6-20	0 - 5
CEM II/B - M	Σύνθετο Πόρτλαντ	65 - 79	21 - 35				0 - 5
CEM III/B	Σκωρίας υψικαμίνου ανθεκτικό στα θεϊκά	20 - 34	66 - 80	-	-	-	0 - 5
CEM IV/B (P)	Ποζολανικό	45 - 64	-	36 - 55		-	0 - 5

Cement composition according to EN 197-5*							
Τύπος τσιμέντου	Ονομασία Τσιμέντου	Κλίνκερ (% κ.β.)	Σκωρία υψικαμίνου (% κ.β.)	Ποζολάνη (% κ.β.)	Ασβεστούχα ιπτάμενη τέφρα (% κ.β.)	Ασβεστόλιθος (% κ.β.)	Δευτερεύοντα συστατικά (% κ.β.)
CEM III/C-M	Σύνθετο Πόρτλαντ	50-64	36-50				0 - 5

Συνθέσεις τσιμέντου σύμφωνα με το EN 413-1*			
Τύπος Τσιμέντου	Ονομασία Τσιμέντου	Κλίνκερ ρ (% κ.β.)	Πρόσθετα (% κ.β.)
MC	Τοιχοποιίας	≥40	≤ 1 ^a

^aΗ ποσότητα των οργανικών προσθέτων επί ξηρού δεν πρέπει να υπερβαίνει το 0,5 % κατά μάζα του τσιμέντου τοιχοποιίας.

* Οι αναλογίες των συστατικών που δίδονται στον πίνακα εκφράζονται σε ως επί τοις εκατό κατά βάρος σε ως άνευ γύψου βάση.

ΤΣΙΜΕΝΤΟ

Ουσία	Σύσταση* (% κ.β.)	Αριθμός καταχώρησης	Αριθμός EINECS	Αριθμός CAS	Ταξινόμηση κατά (ΕΚ) 1272/2008	
					Τάξη Επικινδυνότητας, Κατηγορία	Η έκφραση
Κλίνκερ	40 - 100 (εξαρτάται από τον τύπο του τσιμέντου)	Δεν υπάρχει υποχρέωση καταχώρησης (REACH, παράρτημα V, §7)	266-043-4	65997-15-1	Ερεθισμός του δέρματος, 2 Ευαισθητοποίηση του δέρματος, 1B Σοβαρή οφθαλμική βλάβη / ερεθισμός των οφθαλμών, 1 Σχεδιασμένη χρονικά επίδραση σε όργανα στόχους (εφάπαξ έκθεση), 3	H315 H317 H318 H335
Ιπτάμενη Τέφρα	0 - 15 (εξαρτάται από τον τύπο του τσιμέντου)	01-2119491179-27- 0086	931-322-8	-	-	-
Θειικός σίδηρος	< 1.5	01-2119513203-57- 0018	231-753-5	7720-78-7	Οξεία τοξικότητα κατά την κατάποση, 4 Ερεθισμός του δέρματος, 2 Ερεθισμός των οφθαλμών, 2	H302 H315 H319

ΤΜΗΜΑ 4: ΜΕΤΡΑ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ**4.1. Περιγραφή των μέτρων πρώτων βοηθειών****Γενικές Σημειώσεις**

Δεν απαιτούνται Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) για τους παρέχοντες τις πρώτες βοήθειες. Εκείνοι που παρέχουν τις πρώτες βοήθειες θα πρέπει να αποφεύγουν την επαφή με νωπά παρασκευάσματα τσιμέντου (σκυρόδεμα, κονιάματα κλπ.).

Σε περίπτωση επαφής με τα μάτια

Μην τρίβετε τα μάτια για να αποφύγετε περαιτέρω τραυματισμό του κερατοειδούς λόγω τριβής. Αφαιρέστε τυχόν φακούς επαφής (εφόσον το θύμα χρησιμοποιεί). Γείρετε το κεφάλι προς την πλευρά του προσβληθέντος ματιού, ανοίξτε τελείως τα βλέφαρα και ξεπλύνετε το μάτι με άφθονο καθαρό νερό για τουλάχιστον 20 λεπτά για την αφαίρεση όλων των σωματιδίων. Αποφύγετε το πιπίλισμα σωματιδίων προς το μάτι που δεν έχει προσβληθεί. Εάν είναι δυνατόν χρησιμοποιήστε ισοτονικό διάλυμα (0,9% NaCl). Συμβουλευτείτε ειδικό ιατρό εργασίας ή οφθαλμίατρο.

Σε περίπτωση επαφής με το δέρμα

Αν πρόκειται για ξηρή σκόνη τσιμέντου ξεσκονίστε την και ξεπλύνετε με αρκετό νερό.

Αν πρόκειται για υγρό τσιμέντο ξεπλύνετε το δέρμα με άφθονο νερό.

Σε κάθε περίπτωση, αφαιρέστε τα λερωμένα ρούχα, υποδήματα, ρολόγια κλπ. Και καθαρίστε τα σχολαστικά πριν τα ξαναχρησιμοποιήσετε.

Ζητήστε ιατρική συμβουλή σε κάθε περίπτωση ερεθισμού ή εγκαύματος.

Σε περίπτωση εισπνοής

Μεταφέρετε τον παθόντα στον καθαρό αέρα. Η σκόνη στον φάρυγγα και στις ρινικές κοιλότητες πρέπει να απομακρυνθεί αυθόρμητα με βήξιμο.

Συμβουλευθείτε έναν γιατρό εάν ο ερεθισμός επιμένει ή γίνει πιο έντονος αργότερα ή αν η δυσφορία, ο βήχας ή άλλα συμπτώματα επιμένουν.

Σε περίπτωση κατάποσης

Μην προκαλείτε εμετό. Εάν ο παθών έχει τις αισθήσεις του ξεπλύνετε το στόμα του με νερό και δώστε του να πιεί αρκετό νερό. Ζητήστε αμέσως ιατρική βοήθεια ή επικοινωνήστε με το Κέντρο Δηλητηριάσεων.

4.2. Σημαντικότερα συμπτώματα και επιδράσεις, οξείες ή μεταγενέστερες

Μάτια: Η επαφή των ματιών με τσιμέντο, ξηρό ή υγρό μπορεί να προκαλέσει σοβαρές και ενδεχομένως μη ανατρέψιμες βλάβες.

Δέρμα: Το τσιμέντο μπορεί να έχει ερεθιστική δράση στο υγρό δέρμα (λόγω ιδρώτα ή υγρασίας) μετά από παρατεταμένη επαφή ή μπορεί να προκαλέσει δερματίτιδα εξ' επαφής μετά από επαναλαμβανόμενη έκθεση⁽¹⁾.

Εισπνοή: Η συχνή εισπνοή σκόνης τσιμέντου για μεγάλο χρονικό διάστημα αυξάνει τον κίνδυνο ανάπτυξης πνευμονικών παθήσεων.

ΤΣΙΜΕΝΤΟ

Περιβάλλον: Σε κανονική χρήση το κοινό τσιμέντο δεν είναι επικίνδυνο για το περιβάλλον.

4.3. Ένδειξη οιασδήποτε απαιτούμενης άμεσης ιατρικής φροντίδας και ειδικής θεραπείας

Όταν ζητήσετε ιατρική συμβουλή έχετε μαζί σας το παρόν ΔΔΑ.

ΤΜΗΜΑ 5: ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΤΗΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ

5.1. Πυροσβεστικά μέσα

Το τσιμέντο δεν είναι εύφλεκτο.

5.2. Ειδικοί κίνδυνοι που προκύπτουν από το προϊόν

Το τσιμέντο είναι άκαυστο και μη εκρηκτικό και δεν διευκολύνει ούτε ενισχύει την καύση άλλων υλικών.

5.3. Συστάσεις για τους πυροσβέστες

Το τσιμέντο δεν δημιουργεί κινδύνους πυρκαγιάς. Δεν απαιτούνται ειδικά μέσα προστασίας για τους πυροσβέστες.

ΤΜΗΜΑ 6: ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΥΧΑΙΑΣ ΕΚΛΥΣΗΣ

6.1. Προσωπικές προφυλάξεις, προστατευτικός εξοπλισμός και διαδικασίες έκτακτης ανάγκης

6.1.1. Για το προσωπικό γενικά

Φέρετε τον κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό όπως περιγράφεται στο Τμήμα 8 και ακολουθείστε τις οδηγίες ασφαλούς χειρισμού και χρήσης που δίδονται στο Τμήμα 7 του παρόντος ΔΔΑ.

6.1.2. Για προσωπικό αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών

Δεν απαιτούνται διαδικασίες έκτακτης ανάγκης. Εντούτοις, χρειάζεται προστασία του αναπνευστικού συστήματος του προσωπικού αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών σε συνθήκες με υψηλά επίπεδα σκόνης.

6.2. Περιβαλλοντικές προφυλάξεις

Μην απορρίπτετε το τσιμέντο στα δίκτυα αποχέτευσης ή σε επίγειους υδάτινους φορείς (π.χ. ρυάκια).

6.3. Μέθοδοι και υλικά για περιορισμό και καθαρισμό

Συγκεντρώστε το χυμένο υλικό σε ξηρή κατάσταση κατά το δυνατόν χωρίς περαιτέρω προσθήκη νερού.

Ξηρό τσιμέντο

Χρησιμοποιήστε μεθόδους καθαρισμού όπως η απορρόφηση υπό κενό (επαγγελματικές φορητές συσκευές, εξοπλισμένες με υψηλής απόδοσης φίλτρα αέρα - φίλτρα EPA και HEPA, EN 1822-1:2009 - ή ισοδύναμη τεχνική), που δεν προκαλεί διάχυση σκόνης. Μη χρησιμοποιείτε ποτέ πεπιεσμένο αέρα.

Εναλλακτικά, σκουπίστε τη σκόνη με σφουγγαρίστρα, υγρή σκούπα ή χρησιμοποιώντας ψεκασμό (ήπιο ψεκασμό προς αποφυγή δημιουργίας σκόνης) και συλλέξτε τον πολτό. Εάν η συλλογή του δεν είναι δυνατή, απομακρύνετε τον τσιμεντοπολτό με νερό (βλέπε υγρό τσιμέντο).

Όταν δεν είναι δυνατός ο υγρός καθαρισμός ή η απορρόφηση υπό κενό και μπορεί να γίνει μόνο ξηρός καθαρισμός με σκούπα, εξασφαλίστε ότι οι εργαζόμενοι φέρουν τα κατάλληλα ΜΑΠ και περιορίστε τη διάχυση της σκόνης.

Αποφύγετε την εισπνοή και την επαφή του τσιμέντου με το δέρμα. Τοποθετήστε το προς απόρριψη υλικό σε δοχείο και αφήστε το τσιμέντο να σκληρυνθεί πριν την απόρριψή του, όπως περιγράφεται στο Τμήμα 13.

Υγρό τσιμέντο

Καθαρίστε το υγρό τσιμέντο και τοποθετήστε το σε κατάλληλο δοχείο. Αφήστε το υλικό να σκληρυνθεί και απορρίψτε το όπως περιγράφεται στο Τμήμα 13.

6.4. Παραπομπή σε άλλα τμήματα

Δείτε τα Τμήματα 8 και 13 για περισσότερες λεπτομέρειες.

ΤΜΗΜΑ 7: ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

7.1. Προφυλάξεις για ασφαλή χειρισμό

"Οδηγοί καλών πρακτικών" που περιέχουν συμβουλές για πρακτικές ασφαλούς χειρισμού βρίσκονται στην ιστοσελίδα: <http://www.nepsi.eu/good-practice-guide.aspx>. Αυτές οι καλές πρακτικές έχουν υιοθετηθεί στη "Συμφωνία για την Προστασία της Υγείας των Εργαζομένων μέσω Καλού Χειρισμού και Χρήσης της Κρυσταλλικής Πυρίπας και Προϊόντων που την περιέχουν" από τις κλαδικές ενώσεις Εργαζομένων και Εργοδοτών, μεταξύ των οποίων και η Ευρωπαϊκή Ένωση Τσιμεντοβιομηχανιών, CEMBUREAU.

7.1.1. Μέτρα προστασίας

Ακολουθήστε τις συστάσεις που δίνονται στο Τμήμα 8.

Για τον καθαρισμό του ξηρού τσιμέντου, δείτε την παράγραφο 6.3.

Μέτρα για την αποφυγή πυρκαγιάς

Δεν εφαρμόζεται.

Μέτρα για την αποφυγή δημιουργίας σκόνης

Μην σκουπίζετε. Χρησιμοποιήστε ξηρές μεθόδους καθαρισμού όπως απορρόφηση υπό κενό που δεν προκαλούν διασπορά των σωματιδίων.

Μέτρα για την προστασία του περιβάλλοντος

Δεν απαιτούνται ιδιαίτερα μέτρα.

7.1.2. Πληροφορίες για την γενική υγιεινή εργασίας

ΤΣΙΜΕΝΤΟ

Μην χειρίζεστε και μην αποθηκεύετε τσιμέντο κοντά σε τρόφιμα, ποτά τσιγάρα ή καπνό.

Σε περιβάλλον με υψηλή συγκέντρωση σκόνης φοράτε μέσα προστασία της αναπνοής (μάσκα) και προστατευτικά γυαλιά.

Χρησιμοποιήστε προστατευτικά γάντια για να αποφύγετε την επαφή με το δέρμα.

7.2. Συνθήκες για την ασφαλή φύλαξη, συμπεριλαμβανομένων τυχόν ασυμβίβαστων

Το χύδην τσιμέντο θα πρέπει να αποθηκεύεται σε υδατοστεγή σιλό, στεγνά (με ελάχιστη συμπίκνωση υδατμών εσωτερικά), καθαρά και προστατευμένα από μόλυνση.

Κίνδυνος καταπλάκωσης: Για την αποτροπή της καταπλάκωσης από τσιμέντο ή ασφυξίας, μην εισέρχεστε σε κλειστούς χώρους όπως σιλό, κάδους, σιλοφόρα, ή άλλους χώρους αποθήκευσης ή αμπάρια που περιέχουν τσιμέντο δίχως να λαμβάνετε τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας. Το τσιμέντο τείνει να συσσωματώνεται και να προσκολλάται στα τοιχώματα του κλειστού χώρου που μπορεί να χαλαρώσει, να αποκολληθεί ή να καταρρεύσει απροσδόκητα. Το ενστικμμένο τσιμέντο πρέπει να αποθηκεύεται σε κλειστούς σάκους, χωρίς άμεση επαφή με το δάπεδο, σε δροσερές και ξηρές συνθήκες προστατευμένο από υπερβολικά ισχυρά ρεύματα αέρος προς αποφυγή της υποβάθμισης της ποιότητάς του.

Οι σάκοι πρέπει να στοιβάζονται σταθερά.

Μη χρησιμοποιείτε αλουμινένια δοχεία λόγω της ασυμβατότητας των υλικών.

7.3. Ειδική τελική χρήση ή χρήσεις

Δεν υπάρχουν επιπρόσθετες πληροφορία για ειδικές χρήσεις (βλέπε Τμήμα 1.2.).

7.4. Έλεγχος του υδατοδιαλυτού Cr (VI)

Για τα τσιμέντα που έχουν υποστεί επεξεργασία με μέσο αναγωγής χρωμίου (VI) σύμφωνα με τις οδηγίες του Τμήματος 15, πρέπει να αναφερθεί ότι η δραστηριότητα του μέσου αναγωγής εξασθενεί με το χρόνο. Κατά συνέπεια, οι σάκοι τσιμέντου ή / και τα έγγραφα παράδοσης αναφέρουν πληροφορίες σχετικές με την ημερομηνία συσκευασίας, τις συνθήκες αποθήκευσης και το μέγιστο χρόνο αποθήκευσης ώστε η περιεκτικότητα του υδατοδιαλυτού χρωμίου (VI) να διατηρείται κάτω από το επιβαλλόμενο όριο 0,0002% επί του ξηρού βάρους του τσιμέντου σύμφωνα με το πρότυπο EN 196-10.

ΤΜΗΜΑ 8: ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ/ ΑΤΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ**8.1. Παράμετροι ελέγχου**

Ονομασία	Τύπος οριακής τιμής	Ανώτερη επιτρεπόμενη τιμή (χρονοσταθμισμένη τιμή 8ώρου)	Μονάδα	Νομική αναφορά
Σκόνη Τσιμέντου	OEL Εισπνεύσιμο κλάσμα σκόνης	10	mg/m ³	ΠΔ 77/93
	OEL Αναπνεύσιμο κλάσμα σκόνης	5	mg/m ³	

8.2. Έλεγχοι έκθεσης**8.2.1. Κατάλληλα μηχανικά συστήματα ελέγχου**

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 εβδομάδα)	Δεν απαιτείται	-
	14, 26		A) Δεν απαιτείται ή B) Τοπικό σύστημα εξαερισμού	- 78%
	5, 8b, 9		A) Δεν απαιτείται ή B) Τοπικό σύστημα εξαερισμού	- 82%
Βιομηχανικές χρήσεις (εσωτερικές και εξωτερικές) ξηρών υδραυλικών δομικών και κατασκευαστικών υλικών	2		Δεν απαιτείται	-
	14, 22, 26		A) Δεν απαιτείται ή B) Τοπικό σύστημα εξαερισμού	- 78%
	5, 8b, 9		A) Δεν απαιτείται ή B) Τοπικό σύστημα εξαερισμού	- 82%
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	-
	2		A) Δεν απαιτείται ή B) Τοπικό σύστημα εξαερισμού	- 29%
Επαγγελματικές χρήσεις (εσωτερικές και εξωτερικές) ξηρών υδραυλικών δομικών και κατασκευαστικών υλικών	9, 26		A) Δεν απαιτείται ή B) Τοπικό σύστημα εξαερισμού	- 77%

ΤΣΙΜΕΝΤΟ

	5, 8a, 8b, 14		A) Δεν απαιτείται ή B) Τοπικό σύστημα εξαερισμού	- 72%
	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	- 77%
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		Δεν απαιτείται	-

8.2.2. Μέτρα ατομικής προστασίας όπως προσωπικός εξοπλισμός προστασίας**Γενικά:**

Κατά την εργασία, αποφύγετε κατά το δυνατό να γονατίζετε σε φρέσκο κονίαμα ή σκυρόδεμα. Εάν είναι απολύτως απαραίτητο να γονατίσετε, θα πρέπει να φοράτε κατάλληλο αδιάβροχο εξοπλισμό ατομικής προστασίας.

Μην τρώτε, πίνετε ή καπνίζετε όταν χειρίζεστε τσιμέντο για αποφυγή της επαφής του με το δέρμα ή το στόμα.

Πριν ξεκινήσετε να δουλεύετε με τσιμέντο, χρησιμοποιείτε μια προστατευτική κρέμα και επαναλάβετε το σε τακτά διαστήματα.

Αμέσως μετά την εργασία με τσιμέντο ή υλικά που περιέχουν τσιμέντο, οι εργαζόμενοι θα πρέπει να πλένονται και να χρησιμοποιούν ενυδατικά δέρματος.

Αφαιρέστε τα λερωμένα ενδύματα, υποδήματα, ρολόγια, κτλ και καθαρίστε τα σχολαστικά πριν τα ξαναχρησιμοποιήσετε.

Προστασία ματιών/προσώπου:

Φοράτε εγκεκριμένα γυαλιά προστασία σύμφωνα με το πρότυπο EN 166 κατά το χειρισμό ξηρού ή υγρού τσιμέντου ώστε να αποφύγετε την επαφή του τσιμέντου με τα μάτια.

Προστασία δέρματος:

Χρησιμοποιείτε αδιάπέραστα γάντια ανθεκτικά στην τριβή και τα αλκάλια με βαμβακερή επένδυση, μπότες, κλειστά μακρυμάνικα προστατευτικά ενδύματα και επιπλέον προϊόντα προστασίας του δέρματος (όπως κρέμες προστασίας) για την προστασία του δέρματος από παρατεταμένη επαφή με υγρό τσιμέντο.

Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται ώστε να εξασφαλιστεί ότι το υγρό τσιμέντο δεν εισέρχεται στις μπότες.

Σε ορισμένες περιπτώσεις όπως κατά τη διάστρωση σκυροδέματος ή το γέμισμα δαπέδων, απαιτούνται αδιάβροχα παντελόνια ή επιγονατίδες.

Αναπνευστική προστασία:

Όταν ενδέχεται να εκτεθείτε σε επίπεδα σκόνης ανώτερα από τα όρια έκθεσης, χρησιμοποιείτε κατάλληλο εξοπλισμό προστασίας της αναπνοής. Ο τύπος του μέσου προστασίας πρέπει να είναι αντίστοιχος με το επίπεδο σκόνης και σύμφωνος με τα αντίστοιχα Ευρωπαϊκά (π.χ. EN 149, EN 140, EN 14387, EN 1827) ή εθνικά πρότυπα.

Θερμικοί Κίνδυνοι:

Δεν υφίστανται.

Σενάριο έκθεσης	PROC*	Έκθεση	Προδιαγραφές αναπνευστικού προστατευτικού εξοπλισμού (ΑΠΕ)	Επάρκεια ΑΠΕ – Δείκτης Προστασίας (ΔΠ)
-----------------	-------	--------	--	--

ΤΣΙΜΕΝΤΟ

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, 26		A) FFP1 μάσκα ή B) Δεν απαιτείται	ΔΠ = 4 -
	5, 8b, 9		A) FFP2 μάσκα ή B) FFP1 μάσκα	ΔΠ = 10 -
Βιομηχανικές χρήσεις (εσωτερικές και εξωτερικές) ξηρών υδραυλικών δομικών και κατασκευαστικών υλικών	2		Δεν απαιτείται	-
	14, 22, 26		A) FFP1 μάσκα ή B) Δεν απαιτείται	ΔΠ = 4 -
	5, 8b, 9		A) FFP2 μάσκα ή B) FFP1 μάσκα	ΔΠ = 10 -
Βιομηχανικές χρήσεις νωπών κονιαμάτων δομικών και κατασκευαστικών υλικών	7		A) FFP1 μάσκα ή B) Δεν απαιτείται	ΔΠ = 10 -
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		Δεν απαιτείται	-
Επαγγελματικές χρήσεις (εσωτερικές και εξωτερικές) ξηρών υδραυλικών δομικών και κατασκευαστικών υλικών	2		A) FFP1 μάσκα ή B) δεν απαιτείται	ΔΠ = 4 -
	9, 26		A) FFP2 μάσκα ή B) FFP1 μάσκα	ΔΠ = 10 -
	5, 8a, 8b, 14		A) FFP3 μάσκα B) FFP1 μάσκα	ΔΠ = 20 ΔΠ = 4
	19		FFP2 μάσκα	ΔΠ = 10
Επαγγελματικές χρήσεις νωπών κονιαμάτων δομικών και κατασκευαστικών υλικών	11		A) FFP2 μάσκα ή B) FFP1 μάσκα	ΔΠ = 10 -
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		Δεν απαιτείται	-

8.2.3. Έλεγχοι περιβαλλοντικής έκθεσης

Αέρας: Τα μέτρα ελέγχου για την έκθεση σε εκπομπές σωματιδίων σκόνης τσιμέντου στον αέρα πρέπει να είναι σύμφωνα με τη διαθέσιμη τεχνολογία και τους κανονισμούς.

Νερό: Μην απορρίπτετε τσιμέντο σε συστήματα αποχέτευσης ή υδατικά συστήματα προς αποφυγή πρόκλησης υψηλής τιμής pH. Τιμές pH > 9 δύναται να προκαλέσουν αρνητικές επιπτώσεις στο οικοσύστημα.

Έδαφος: Δεν απαιτούνται ιδιαίτερα μέτρα ελέγχου για την έκθεση στον χερσαίο περιβάλλον.

ΤΜΗΜΑ 9: ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ**9.1. Στοιχεία για τις βασικές φυσικές και χημικές ιδιότητες**

Εμφάνιση:	Το ξηρό τσιμέντο είναι ένα λεπτοαλεσμένο στερεό ανόργανο υλικό (φαία ή λευκή σκόνη). Κύριο μέγεθος σωματιδίων: 5 – 30 μm
Οσμή:	Αοσμο
pH:	(T = 20 °C σε νερό, λόγος νερού – στερεού 1:2): 11 – 13,5
Σημείο τήξης:	> 1250 °C
Σημείο ζέσης:	Δεν εφαρμόζεται στο τσιμέντο (σημείο τήξης > 1250°C).
Τάση ατμών:	Δεν εφαρμόζεται στο τσιμέντο (σημείο τήξης > 1250°C).
Σχετική Πυκνότητα:	2,75-3,20 g/cm ³
Φαινόμενη πυκνότητα:	0,9-1,5 g/cm ³
Διαλυτότητα σε νερό (T = 20°C)	Χαμηλή (0,1 – 1,5 g/l)
Ιξώδες:	Δεν εφαρμόζεται στο τσιμέντο (σημείο τήξης > 1250°C).
Συντελεστής κατανομής σε μείγμα κανονικής οκτανόλης, νερού:	Δεν εφαρμόζεται στο τσιμέντο (ανόργανο υλικό).
Ευφλεκτότητα:	Δεν εφαρμόζεται στο τσιμέντο (δεν καίγεται και δεν συντηρεί τη φωτιά ούτε συνεισφέρει στην έναυση της λόγω τριβής).
Οξειδωτικές ιδιότητες:	Δεν εφαρμόζεται στο τσιμέντο
Εκρηκτικές ιδιότητες:	Δεν εφαρμόζεται στο τσιμέντο. Δεν είναι εκρηκτικό και δεν συμμετέχει σε αντιδράσεις που παράγουν αέρια σε πίεση και ταχύτητα που μπορεί να προκαλέσουν ζημιές.

9.2. Άλλες πληροφορίες

Δεν εφαρμόζεται.

ΤΜΗΜΑ 10: ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ**10.1. Δραστικότητα**

Όταν αναμειγνύεται με νερό, το τσιμέντο σκληρύνεται δημιουργώντας συμπαγή μάζα που δεν αντιδρά σε συνθήκη περιβάλλοντα.

10.2. Χημική σταθερότητα

ΤΣΙΜΕΝΤΟ

Τα ξηρά τσιμέντα είναι σταθερά εφ' όσον είναι σωστά αποθηκευμένα (βλ. τμήμα 7). Πρέπει να διατηρούνται ξηρά και να αποφεύγεται η επαφή τους με μη συμβατά υλικά.

Το υγρό τσιμέντο είναι αλκαλικό και μη συμβατό με οξέα, με αμμωνιακά άλατα, με αλουμίνιο και άλλα μη ευγενή μέταλλα.

Το τσιμέντο διαλύεται σε υδροφθωρικό οξύ και παράγει διαβρωτικό αέριο τετραφθοριούχο πυρίτιο. Επίσης το τσιμέντο αντιδρά με νερό και παράγει πυριτικά άλατα και υδροξείδιο του ασβεστίου. Τα πυριτικά άλατα αντιδρούν με ισχυρά οξειδωτικά όπως το φθόριο, το τριφθοριούχο βόριο, το τριφθοριούχο χλώριο, το τριφθοριούχο μαγγνήσιο και το οξείδιο του φθορίου.

10.3. Πιθανότητα επικίνδυνων αντιδράσεων

Δεν υφίστανται.

10.4. Συνθήκες προς αποφυγήν

Συνθήκες υγρασίας κατά την αποθήκευση μπορούν να προκαλέσουν συσσωμάτωση και υποβάθμιση της ποιότητας του προϊόντος.

10.5. Μη συμβατά υλικά

Οξέα, αμμωνιακά άλατα, αλουμίνιο ή άλλα μη ευγενή μέταλλα. Ανεξέλεγκτη χρήση σκόνης αλουμινίου σε υγρό τσιμέντο θα πρέπει να αποφεύγεται διότι εκλύεται υδρογόνο.

10.6. Επικίνδυνα προϊόντα αποσύνθεσης

Τα τσιμέντα δεν αποσυντίθενται σε επικίνδυνα προϊόντα.

ΤΜΗΜΑ 11: ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**11.1. Πληροφορίες για τις τοξικολογικές επιπτώσεις**

Τάξη Επικινδυνότητας	Κατηγορία	Αποτέλεσμα	Αναφορές
Οξεία τοξικότητα σε επαφή με το δέρμα	-	Δοκιμή τοξικότητας σε πειραματόζωα (κουνέλια) σε 24-ώρη επαφή με δόση 2,000 mg / Kg σωματικού βάρους – μη θανατηφόρο. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα τα προς ταξινόμηση κριτήρια δεν απαντώνται.	(2)
Οξεία τοξικότητα κατά την εισπνοή	-	Δεν παρατηρήθηκε οξεία τοξικότητα κατά την εισπνοή. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα τα προς ταξινόμηση κριτήρια δεν απαντώνται.	(9)
Οξεία τοξικότητα κατά την κατάποση	-	Δεν παρατηρείται οξεία τοξικότητα κατά την κατάποση σε μελέτες με σκόνη κλιβάνου. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα τα προς ταξινόμηση κριτήρια δεν απαντώνται.	Βιβλιογραφική ή έρευνα
Ερεθισμός του δέρματος	2	Το τσιμέντο όταν έρχεται σε επαφή με υγρό δέρμα ενδέχεται να προκαλέσει ρωγμές ή σχισμές στο δέρμα. Η παρατεταμένη επαφή του με το δέρμα σε συνδυασμό με τριβή ενδέχεται να προκαλέσει σοβαρά εγκαύματα.	(2), Ανθρώπινη εμπειρία
Σοβαρή οφθαλμική βλάβη / ερεθισμός των οφθαλμών	1	Το τσιμέντο προκαλεί βλάβες του κερατοειδούς και ο υπολογισμένος δείκτης ερεθισμού (αντικειμενικά ευρήματα / αριθμό των πειραματόζωων) ανήλθε σε 128. Το τσιμέντο που χρησιμοποιήθηκε ήταν τσιμέντο τύπου Πόρτλαντ με περιεκτικότητα σε κλίνκερ τύπου Πόρτλαντ άνω του 90%.	(10), (11)
	1B	Ορισμένα άτομα ενδέχεται να αναπτύξουν έκζεμα κατά την έκθεσή τους σε υγρό τσιμέντο λόγω είτε του υψηλού pH που προκαλεί ερεθιστική δερματίτιδα εξ' επαφής, είτε από ανοσοαντίδραση στο υδατοδιαλυτό χρώμιο (VI) που προκαλεί αλλεργική εξ επαφής δερματίτιδα. Εάν το τσιμέντο περιέχει μέσο αναγωγής υδατοδιαλυτού χρωμίου (VI) και εφόσον δεν υπερβαίνεται η αναφερθείσα περίοδος αποτελεσματικότητας της αναγωγής χρωμίου (VI) δεν αναμένεται ερεθιστική επίπτωση.	(3), (4), (17), (18)
Ευαισθητοποίηση του αναπνευστικού συστήματος	-	Δεν υπάρχει ένδειξη ευαισθητοποίησης του αναπνευστικού συστήματος. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα τα προς ταξινόμηση κριτήρια δεν απαντώνται.	(1)
Μεταλλάξεις βλαστοκυττάρων	-	Δεν υπάρχουν ενδείξεις. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα τα προς ταξινόμηση κριτήρια δεν απαντώνται.	(12), (13)
Καρκινογένεση	-	Δεν έχει διαπιστωθεί συσχετισμός ανάμεσα στην έκθεση σε τσιμέντο και στον καρκίνο. Η επιδημιολογική βιβλιογραφία δεν υποστηρίζει το τσιμέντο Πόρτλαντ ως ύποπτο καρκινογόνο για τον άνθρωπο. Το τσιμέντο Πόρτλαντ δεν κατηγοριοποιείται ως καρκινογόνο για τον άνθρωπο (Σύμφωνα με το ACGIH A4: παράγοντες που προκαλούν ανησυχία ότι μπορεί να είναι καρκινογόνοι για τον άνθρωπο αλλά δεν μπορούν να αξιολογηθούν λόγω έλλειψης δεδομένων). Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα τα προς ταξινόμηση κριτήρια δεν απαντώνται.	(1), (14)

ΤΣΙΜΕΝΤΟ

Τοξικότητα γεννητικών κυττάρων	-	Δεν υπάρχουν ενδείξεις. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα τα προς ταξινόμηση κριτήρια δεν απαντώνται.	Ανθρώπινη εμπειρία
Σχεδιασμένη χρονικά επίδραση σε όργανα στόχους (εφάπαξ έκθεση)	3	Μετά από εφάπαξ υπερ-έκθεση σε σκόνη τσιμέντου ενδέχεται να εμφανιστεί ερεθισμός του φάρυγγα και της αναπνευστικής οδού με βήχα, φτέρνισμα και δύσπνοια. Οι αποδείξεις δείχνουν ξεκάθαρα ότι η επαγγελματική έκθεση στο τσιμέντο προκαλεί προβλήματα στην αναπνευστική λειτουργία. Παρόλα αυτά, τα διαθέσιμα έως τώρα στοιχεία δεν επαρκούν ώστε να κατοχυρωθεί με αποδεκτό επίπεδο εμπιστοσύνης σχέση δόσης και επιπτώσεων.	(1)
Σχεδιασμένη χρονικά επίδραση σε όργανα στόχους (επαναλαμβανόμενη έκθεση)	-	Υπάρχει ένδειξη πρόκλησης χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας οφειλόμενες σε επαναλαμβανόμενες εκθέσεις με υψηλές συγκεντρώσεις. Μακροχρόνια αποτελέσματα σε χαμηλές συγκεντρώσεις δεν έχουν παρατηρηθεί.	(15)
Κίνδυνος απορρόφησης	-	Μη εφαρμόσιμο καθώς τα τσιμέντα δεν χρησιμοποιούνται ως αεροζόλ.	

Παθολογικές καταστάσεις που επιβαρύνονται από την έκθεση στο τσιμέντο

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

ΤΜΗΜΑ 12: ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**12.1. Τοξικότητα**

Το προϊόν δεν είναι βλαβερό για το περιβάλλον. Οικοτοξικολογικές δοκιμές με τσιμέντο Πόρτλαντ σε *Daphnia magna*⁽⁶⁾ και *Selenastrum coli*⁽⁶⁾ έδειξαν χαμηλή τοξικολογική επίδραση και για αυτό και δεν κατέστη δυνατόν να προσδιορισθούν οι τιμές LC50 και EC50⁽⁷⁾. Δεν υπάρχουν ενδείξεις τοξικότητας ιζήματος τσιμέντου⁽⁸⁾. Η προσθήκη μεγάλων ποσοτήτων τσιμέντου στο νερό μπορεί να προκαλέσει αύξηση του pH και υπό ορισμένες συνθήκες να καταστεί τοξικό για την υδρόβια ζωή.

12.2. Ανθεκτικότητα και ικανότητα αποικοδόμησης

Δεν αφορούν στο τσιμέντο, καθώς είναι ανόργανο υλικό. Μετά την σκλήρυνση, το τσιμέντο δεν εμφανίζει κινδύνους τοξικότητας.

12.3. Δυνατότητα βιοσυσσώρευσης

Δεν αφορούν στο τσιμέντο, καθώς είναι ανόργανο υλικό. Μετά την σκλήρυνση, το τσιμέντο δεν εμφανίζει κινδύνους τοξικότητας.

12.4. Κινητικότητα στο έδαφος

Το τσιμέντο δεν είναι πτητικό. Είναι όμως δυνατόν να παρασυρθεί με το αέρα κατά τη χρήση του.

12.5. Αποτελέσματα της αξιολόγησης ABT και αΑαB

Το τσιμέντο δεν πληροί τα κριτήρια για ABT (ανθεκτικό, βιοσυσσωρεύσιμο και τοξικό) ή αΑαB (άκρως ανθεκτικό και άκρως βιοσυσσωρεύσιμο) σύμφωνα με το Παράρτημα XIII του REACH (Κανονισμός ΕΚ 1907/2006).

12.6. Άλλες αρνητικές επιπτώσεις

Δεν αναφέρονται άλλες επιπτώσεις.

ΤΜΗΜΑ 13: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΘΕΣΗ**13.1. Μέθοδοι διαχείρισης αποβλήτων**

Μην απορρίπτετε τσιμέντο σε υπονόμους ή σε επιγίους υδάτινους φορείς.

13.1.1. Προϊόν – τσιμέντο που έχει υπερβεί τη διάρκεια ζωής (και όταν αποδεικνύεται ότι περιέχει πάνω από 0,0002 % διαλυτό Cr (VI))

Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ή να διατίθεται παρά μόνο για χρήση σε ελεγχόμενες, κλειστές και πλήρως αυτοματοποιημένες διεργασίες. Μπορεί επίσης να ανακυκλωθεί ή να απορριφθεί σύμφωνα με τις ισχύουσες τοπικές διατάξεις ή να υποστεί νέα κατεργασία με μέσο αναγωγής Cr (VI).

13.1.2. Προϊόν – αχρησιμοποίητο υπόλειμμα ή ξηρή χυμένη ποσότητα

Κωδικός ΕΚΑ: 10 13 06 (σωματίδια και σκόνη εκτός από τα σημεία 10 13 12 και 10 13 13).

Συλλέξτε το ξηρό μη χρησιμοποιηθέν υπόλειμμα ή ξηρή χυμένη ποσότητα ως έχει. Αποθηκεύστε το σε δοχεία με σχετική σήμανση. Ξαναχρησιμοποιήστε το ενδεχομένως ανάλογα με τη διάρκεια ζωής και με την προϋπόθεση αποφυγής έκθεσης σε σκόνη. Σε περίπτωση απόρριψης, απαιτείται σκλήρυνση με νερό και απόρριψη σύμφωνα με το 13.1.4.

13.1.3. Προϊόν - τσιμεντοπολτός

ΤΣΙΜΕΝΤΟ

Αφήστε το προϊόν να σκληρυνθεί, αποφύγετε την είσοδό του σε δίκτυα αποχέτευσης, αποστράγγισης και σε υδάτινους φορείς (π.χ. ρυάκια) και απορρίψτε το προϊόν όπως περιγράφεται στο 13.1.4.

13.1.4. Προϊόν - μετά την προσθήκη νερού, σκληρυμένο

Απορρίψτε το σύμφωνα με την τοπική νομοθεσία. Αποφύγετε την απόρριψη σε δίκτυα αποχέτευσης. Απορρίψτε το σκληρυμένο προϊόν ως απόβλητο σκυροδέματος. Λόγω της αδρανιοποίησης τα απόβλητα σκυροδέματος δεν είναι επικίνδυνα.

Καταχωρήσεις ΕΚΑ (Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων): 10 13 14 (απόβλητα από παραγωγή τσιμέντου – απόβλητα σκυροδέματος ή πολτός σκυροδέματος) ή 17 01 01 (απόβλητα οικοδομών και κατεδαφίσεων - σκυρόδεμα).

13.1.5. Συσκευασία

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

Καταχωρήσεις ΕΚΑ: 15 01 01 (απόβλητα συσκευασίας χάρτου και χαρτονιού), 15 01 02 (πλαστικές συσκευασίες).

ΤΜΗΜΑ 14: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ

Το τσιμέντο δεν υπόκειται στο διεθνή κανονισμό μεταφοράς επικίνδυνων αγαθών (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 τον χρήστη

Δεν απαιτούνται ειδικές προφυλάξεις, εκτός από αυτές που αναφέρονται στο Τμήμα 8.

ΤΜΗΜΑ 15: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

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

Το τσιμέντο είναι μίγμα κατά το REACH και δεν υπόκειται σε καταχώρηση. Το clinker εξαιρείται της καταχώρησης (Άρθρο 2.7 (b) και Παράρτημα V.10 του REACH).

Η εμπορία και χρήση του τσιμέντου υπόκειται σε περιορισμό του περιεχομένου υδατοδιαλυτού Cr (VI) (REACH Παράρτημα XVII σημείο 47 ενώσεις χρωμίου (VI)):

1. Τα τσιμέντα και τα παρασκευάσματα τσιμέντου δεν πρέπει να διατίθενται στην αγορά ή να χρησιμοποιούνται εάν περιέχουν, όταν ενυδατωθούν, υδατοδιαλυτό χρώμιο (VI) άνω των 2 mg/kg (0.0002 %) επί του συνολικού βάρους ξηρού τσιμέντου.
2. Αν χρησιμοποιούνται αναγωγικά μέσα, με την επιφύλαξη της εφαρμογής άλλων κοινοτικών διατάξεων που αφορούν στην ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση των επικινδύνων ουσιών και μιγμάτων, η συσκευασία τσιμέντου ή μιγμάτων που περιέχουν τσιμέντο πρέπει να περιλαμβάνει με τρόπο ευδιάκριτο, ευανάγνωστο και ανεξίτηλο πληροφορίες για την ημερομηνία συσκευασίας, τις συνθήκες και τη χρονική περίοδο αποθήκευσης, που ενδείκνυνται για τη διατήρηση της δραστηριότητας του αναγωγικού μέσου και για τη διατήρηση της περιεκτικότητας σε διαλυτό χρώμιο (VI) κάτω του ορίου που ορίζει το σημείο 1.
3. Κατά παρέκκλιση, τα σημεία 1 και 2 δεν εφαρμόζονται για τη διάθεση στην αγορά και για τη χρήση με προορισμό ελεγχόμενες κλειστές και πλήρως αυτοματοποιημένες διεργασίες, στις οποίες ο χειρισμός του τσιμέντου και των μιγμάτων που περιέχουν τσιμέντο γίνονται μόνον από μηχανές και δεν υπάρχει καμιά δυνατότητα επαφής με την επιδερμίδα.

15.2. Αξιολόγηση χημικής ασφάλειας

Δεν έχει πραγματοποιηθεί Αξιολόγηση Χημικής Ασφάλειας.

ΤΜΗΜΑ 16: ΑΛΛΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

16.1. Τροποποιήσεις του ΔΔΑ

Βασικές τροποποιήσεις που εισήχθησαν στην παρούσα έκδοση του Δελτίου Δεδομένων Υγείας και Ασφαλείας:

Τμήμα 1 & 3: Ενημερώθηκαν οι τύποι τσιμέντου

Η παρούσα έκδοση 6.00 / EL αναιρεί όλες τις προηγούμενες εκδόσεις.

ΤΣΙΜΕΝΤΟ**16.2. Προσδιορισμένες χρήσεις και περιγραφές κατηγορίας χρήσης**

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 σκυροδέματος	X	X
5	Ανάμιξη σε ασυνεχή βάση για το παραγωγή μειγμάτων ή εμπορευμάτων, π.χ. προκατασκευασμένο σκυρόδεμα	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 σακευμένου τσιμέντου για την παρασκευή κονιαμάτων		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. σάκευση τσιμέντου	X	X
10	Εφαρμογή με ρολό ή βούρτσα		X
11	Εφαρμογή με ψεκασμό νωπών κονιαμάτων (σε μη βιομηχανικό περιβάλλον)		X
13	Παραγωγή παρασκευασμάτων με εμβάπτιση ή έγχυση		X
14	Παραγωγή παρασκευασμάτων ή εμπορευμάτων με ταμπλετοποίηση, εξωθημένη συμπίεση ή πελετοποίηση	X	X
19	Χειροκίνητη ανάμιξη και μόνο με χρήση ΜΑΠ		X
22	Δυνητικά κλειστές εργασίες επεξεργασίας με ορυκτά / μέταλλα σε υψηλή θερμοκρασία σε βιομηχανικό περιβάλλον, π.χ., παραγωγή τούβλων		X
26	Χειρισμός στερεών ανόργανων ουσιών σε θερμοκρασία περιβάλλοντος	X	X

16.3. Συντομεύσεις και Ακρωνύμια

αΑaB: άκρως Ανθεκτικό και άκρως Βιοσυσσωρεύσιμο

ABT: Ανθεκτικό, Βιοσυσσωρεύσιμο και Τοξικό

ΑΠΕ: Αναπνευστικός Προστατευτικός Εξοπλισμός

ΔΔΑ: Δελτίο Δεδομένων Ασφαλείας

ΕΚΑ: Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων

κ.β.: κατά βάρος

ΜΑΠ: Μέσα Ατομικής Προστασίας

ADR: Συμφωνία για την οδική μεταφορά επικίνδυνων αγαθών

CAS: Υπηρεσία Χημικής Ταυτοποίησης

EC50: Συγκέντρωση στην οποία αναμένεται βιολογική επίδραση στο 50% των πειραματόζωνων

EINECS: Ευρωπαϊκός Κατάλογος Υφιστάμενων Χημικών Ουσιών

EPA: Τύπος φίλτρου αέρα

FF P: Μάσκα προστασίας προσώπου από σωματίδια (μίας χρήσης)

FM P: Μάσκα προστασίας προσώπου από σωματίδια με αποσπώμενα φίλτρα

HEPA: Τύπος φίλτρου αέρα υψηλής απόδοσης

IATA: Διεθνής Σύνδεσμος Αεροπορικών μεταφορών

IMDG: Διεθνής Ναυτιλιακός Κώδικας Επικίνδυνων Αγαθών

LC50: Θανατηφόρα συγκέντρωση υπό την οποία αποβιώνει το 50% των πειραματόζωνων

OEL: Όριο έκθεσης σε χώρο εργασίας

PROC: Κατηγορία χρήσης

REACH: Καταχώρηση, Αξιολόγηση, Αδειοδότηση και Περιορισμοί των Χημικών Προϊόντων

RID: Κανονισμοί για τη διεθνή σιδηροδρομική μεταφορά επικίνδυνων αγαθών

16.4. Βιβλιογραφικές 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) Observations on the effects of skin irritation caused by cement, Kietzman et al, Dermatosen, 47, 5, 184-189 (1999).
- (3) European Commission's Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr (VI) in cement (European Commission, 2002). http://ec.europa.eu/health/archive/ph_risk/committees/sct/documents/out158_en.pdf.
- (4) 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.
- (5) 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 4th ed. EPA-821-R-02-013, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
- (6) 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 5th ed. EPA-821-R-02-012, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).

ΤΣΙΜΕΝΤΟ

- (7) *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.
- (8) *Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with Corophium volutator for Portland clinker* prepared for Norcem A.S. by AnalyCen Ecotox AS, 2007.
- (9) TNO report V8801/02, *An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats*, August 2010.
- (10) TNO report V8815/09, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test*, April 2010.
- (11) TNO report V8815/10, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test*, April 2010.
- (12) *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.
- (13) *Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro*; Gminski et al, Abstract DGPT conference Mainz, 2008.
- (14) *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.
- (15) *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.
- (16) 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>.
- (17) *Occurrence of allergic contact dermatitis caused by chromium in cement. A review of epidemiological investigations*, Kåre Lenvik, Helge Kjuus, NIOH, Oslo, December 2011.
- (18) ECHA Support Questions and answers agreed with National Helpdesks. ID1695 May 2020. <https://echa.europa.eu/es/support/gas-support/gas-agreed-with-national-helpdesks>

ΔΗΛΩΣΗ ΑΠΟΠΟΙΗΣΗΣ

Το παρόν Δελτίο Δεδομένων Ασφάλειας προϊόντος συντάχθηκε σύμφωνα με το άρθρο 31 και το Παράρτημα II του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1907/2006 (REACH), καθώς και τις σχετικές τροποποιήσεις τους. Όλες οι πληροφορίες και οδηγίες που δίδονται στο παρόν δελτίο δεδομένων βασίζονται στην τρέχουσα επιστημονική και τεχνική γνώση κατά την ημερομηνία που αναγράφεται στο παρόν δελτίο δεδομένων.

Οι πληροφορίες του παρόντος δελτίου δεδομένων είναι ασφαλείς υπό την προϋπόθεση ότι το προϊόν χρησιμοποιείται υπό τις προδιαγραφόμενες συνθήκες και σύμφωνα με την εφαρμογή που καθορίζεται στη συσκευασία και/ή στη βιβλιογραφία τεχνικών οδηγιών. Οιαδήποτε άλλη χρήση του προϊόντος, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης του προϊόντος σε συνδυασμό με οιονδήποτε άλλο προϊόν ή οιαδήποτε άλλη διεργασία, υπόκειται στην ευθύνη του χρήστη ή των αποδεκτών του παρόντος δελτίου δεδομένων, κατά περίπτωση.

Εμπίπτει στην ευθύνη των αποδεκτών του παρόντος δελτίου δεδομένων να διασφαλίσουν ότι οι πληροφορίες που περιλαμβάνονται στο παρόν έχουν δεόντως αναγνωσθεί και κατανοηθεί από κάθε πρόσωπο που ενδέχεται να χρησιμοποιήσει, χειριστεί, διαθέσει ή καθ' οιονδήποτε τρόπο έρθει σε επαφή με το προϊόν. Εάν ο παραλήπτης παρασκευάσει στη συνέχεια σύνθεση που να περιέχει το προϊόν, υπόκειται στην αποκλειστική ευθύνη του να διασφαλίσει τη μεταβίβαση όλων των σχετικών πληροφοριών από το παρόν Δελτίο Δεδομένων Ασφάλειας προϊόντος σε ιδιαίτερο δελτίο δεδομένων προϊόντος, σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1907/2006.

**ΑΓΕΤ ΗΡΑΚΛΗΣ**

Δ. Σολωμού 32
141 23 Λυκόβρυση, Αττική
Τηλ: 210 2898111
www.lafarge.gr