

ΔΕΛΤΙΟ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ



ΤΜΗΜΑ 1: Αναγνωριστικός κωδικός ουσίας/μείγματος και εταιρείας/ επιχείρησης

1.1 Αναγνωριστικός κωδικός προϊόντος

Όνομασία προϊόντος : Borax Decahydrate - Technical
Χημική ονομασία : δεκαένυδρο τετραβορικό δινάτριο
Αριθμός ευρετηρίου : 005-011-01-1
Αριθμός EC : 215-540-4
Αριθμός εγγραφής REACH

| Αριθμός εγγραφής | Νομικό πρόσωπο |
|-----------------------|------------------------------------|
| 01-2119490790-32-0019 | Rio Tinto Iron & Titanium GmbH (5) |

Αριθμός CAS : 1303-96-4
Τύπος Προϊόντος : Στερεό.
Άλλα μέσα αναγνώρισης : δεκαϋδρικό βόριο, δεκαένυδρο τετραβορικό δινάτριο, βόρακας 10 mol

1.2 Συναφείς προσδιοριζόμενες χρήσεις της ουσίας ή του μείγματος και αντενδεικνυόμενες χρήσεις

Χρήσεις Υλικού : Ανατρέξτε στον πίνακα "Προσδιορισμένες χρήσεις" παρακάτω.

| Αναγνωρισμένες χρήσεις |
|---|
| Εισαγωγή και συσκευασία Συγκολλητικά (Ρυθμιστής διαδικασίας (εκτός των διαδικασιών πολυμερισμού ή βουλκανισμού)) Αναλυτικό αντιδραστήριο (Χημικά εργαστηρίου) Αυτοκαυστικοποίηση (Βοήθημα μεταποίησης που δεν παρατίθεται αλλού) Μόνωση κυτταρίνης (Επιβραδυντικά φλόγας) Απορρυπαντικά (Συμπλεκτικός παράγοντας, Επιφανειοδραστικοί παράγοντες, Παράγοντες ρύθμισης του pH) Γυαλί (Ενδιάμεσο προϊόν) Βιομηχανικό υγρό (Αντιδιαβρωτικά και ουσίες κατά του σχηματισμού αλάτων, Λιπαντικά και πρόσθετα λιπαντικών) Μεταποίηση δέρματος (Παράγοντες ρύθμισης του pH) Μεταλλουργία (Συλλιπάσματα για χύτευση, Οξειδωτικοί παράγοντες, Μέσα επιμετάλλωσης και μέσα κατεργασίας μεταλλικών επιφανειών) Βιομηχανία πετρελαίου (Βοήθημα μεταποίησης που δεν παρατίθεται αλλού) Φωτογραφία (Φωτοευαίσθητοι παράγοντες και άλλες φωτοχημικές ουσίες) Παραγωγή και χρήση δισκίων (Σταθεροποιητές) <i>Πλήρης κατάλογος χρηστών παρέχεται στην εισαγωγή του παραρτήματος - Σενάρια έκθεσης</i> |

| Χρήσεις με σύσταση για αποφυγή | Αιτία |
|--------------------------------|--|
| Οι καταναλωτικές χρήσεις. | Παράρτημα XVII – Περιορισμοί στην παραγωγή, στη διάθεση στην αγορά και τη χρήση ορισμένων επικίνδυνων ουσιών, μειγμάτων και αντικειμένων |

1.3 Στοιχεία του προμηθευτή του δελτίου δεδομένων ασφαλείας

Borax Decahydrate - Technical

ΤΜΗΜΑ 1: Αναγνωριστικός κωδικός ουσίας/μείγματος και εταιρείας/ επιχείρησης

Borax Europe Limited
6 St. James's Square
London, SW1Y 4AD
United Kingdom
T: +44 (0)20 7781 2000

Borax Francais S.A.S.
Usine/Siège Social
Route de Bourbourg
59411 Coudekerque-Branche
Cedex, France
T: +33 3 28 29 28 30

Rio Tinto Iron & Titanium GmbH
Alfred-Herrhausen-Allee 3-5,
65760 Eschborn
Germany
T: +49 6196 96000

Διεύθυνση e-mail του : rtb.sds@riotinto.com
ατόμου που είναι
υπεύθυνο για το παρόν
φύλλων δεδομένων
ασφάλειας (SDS)

1.4 Αριθμός τηλεφώνου επείγουσας ανάγκης

Εθνικό συμβουλευτικό όργανο/Κέντρο Δηλητηριάσεων

Αριθμός τηλεφώνου : +30 210 779 3777

Αριθμός τηλεφώνου : +44 (0) 1235 239 670 (Rio Tinto Borates)

Για παροχή συμβουλών σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης, διαρροής, πυρκαγιάς ή πρώτων βοηθειών.

ΤΜΗΜΑ 2: Προσδιορισμός επικινδυνότητας

2.1 Ταξινόμηση της ουσίας ή του μείγματος

Ορισμός προϊόντος : Ουσία μονού συστατικού

Ταξινόμηση σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) Αρ. 1272/2008 [CLP/GHS]

Eye Irrit. 2, H319
Repr. 1B, H360FD

Το προϊόν είναι ταξινομημένο ως επικίνδυνο σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) 1272/2008 όπως τροποποιήθηκε.

Βλ. Ενότητα 16 για το πλήρες κείμενο των δηλώσεων H που γίνονται παραπάνω.

Για λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τις συνέπειες στην υγεία και τα συμπτώματα, ανατρέξτε στην ενότητα 11.

2.2 Στοιχεία επισήμανσης

Εικονογράμματα κινδύνου :



Προειδοποιητική λέξη : Κίνδυνος

Δηλώσεις επικινδυνότητας : Προκαλεί σοβαρό οφθαλμικό ερεθισμό.
Μπορεί να βλάψει τη γονιμότητα. Μπορεί να βλάψει το έμβρυο.

Δηλώσεις προφύλαξης

Γενικά : Μην το χρησιμοποιήσετε πριν διαβάσετε και κατανοήσετε τις οδηγίες προφύλαξης.

Borax Decahydrate - Technical

ΤΜΗΜΑ 2: Προσδιορισμός επικινδυνότητας

- Πρόληψη** : Να φοράτε προστατευτικά γυαλιά.
- Απόκριση** : ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ έκθεσης ή πιθανής έκθεσης: Συμβουλευθείτε/Επισκεφθείτε γιατρό.
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.
- Αποθήκευση** : Δεν ισχύει.
- Διάθεση** : Απορρίψτε το περιεχόμενο/περιέκτη σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.
- Επικίνδυνα συστατικά** : δεκαένυδρο τετραβορικό δινάτριο
- Συμπληρωματικά στοιχεία επισήμανσης** : Δεν ισχύει.
- Παράρτημα XVII – Περιορισμοί στην παραγωγή, στη διάθεση στην αγορά και τη χρήση ορισμένων επικινδυνών ουσιών, μειγμάτων και αντικειμένων** : Μόνο για επαγγελματική χρήση.
- Ειδικές απαιτήσεις συσκευασίας**
- Περιέκτες που πρέπει να φέρουν πώμα ασφαλείας για παιδιά** : Δεν ισχύει.
- Προειδοποίηση κινδύνου για την αφή** : Δεν ισχύει.

2.3 Άλλοι κίνδυνοι

Το προϊόν πληροί τα κριτήρια για PBT ή vPvB, σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) αρ. 1907/2006, Παράρτημα XIII

| ABT | P | B | T | αΑαB | αA | αB |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----------------------|-----|-----|
| Δεν ισχύει (Ανόργανο) | N/A | N/A | N/A | Δεν ισχύει (Ανόργανο) | N/A | N/A |

Άλλοι κίνδυνοι που δεν έχουν ως αποτέλεσμα ταξινόμηση : Ενδέχεται να είναι επιβλαβές εάν καταποθεί.

ΤΜΗΜΑ 3: Σύνοψη/πληροφορίες για τα συστατικά

3.1 Ουσίες : Ουσία μονού συστατικού

| Όνομασία προϊόντος/ συστατικών | Αναγνωριστικοί κωδικοί | % | Ταξινόμηση | Ειδικά όρια συγκέντρωσης, συντελεστές M και εκτιμήσεις οξείας τοξικότητας (ATE) | Τύπος |
|---------------------------------|---|-------|--|---|-------|
| δεκαένυδρο τετραβορικό δινάτριο | REACH #: 01-2119490790-32 EC: 215-540-4 CAS: 1303-96-4 Ευρετήριο: 005-011-01-1 | >99.4 | Eye Irrit. 2, H319 Repr. 1B, H360FD Βλ. Ενότητα 16 για το πλήρες κείμενο των δηλώσεων H που γίνονται παραπάνω. | - | [1] |

Δεν υπάρχουν παρόντα επιπρόσθετα συστατικά τα οποία, βάσει της τρέχουσας γνώσης του προμηθευτή, ταξινομούνται και συμβάλλουν στην ταξινόμηση της ουσίας και επομένως απαιτούν αναφορά στην ενότητα αυτή.

ΤΜΗΜΑ 3: Σύνθεση/πληροφορίες για τα συστατικά

Τύπος

[1] Συστατικό

Το/Τα όριο/όρια έκθεσης στους χώρους εργασίας, εάν είναι διαθέσιμο/διαθέσιμα, παρατίθεται/παρατίθενται στην ενότητα 8.

ΤΜΗΜΑ 4: Μέτρα πρώτων βοηθειών

4.1 Περιγραφή των μέτρων πρώτων βοηθειών

- Επαφή με τα μάτια** : Χρησιμοποιήστε οφθαλμικό λουτρό ή γλυκό νερό για τον καθαρισμό των ματιών. Εάν δεν υποχωρεί ο ερεθισμός για περισσότερο από 30 λεπτά, συμβουλευθείτε γιατρό
- Διά της εισπνοής** : Εάν παρουσιάζονται συμπτώματα όπως ερεθισμός της μύτης ή του λαιμού, μετακινηθείτε σε καθαρό αέρα
- Επαφή με το δέρμα** : Δεν απαιτούνται ειδικά μέτρα.
- Κατάποση** : Η κατάποση μικρών ποσοτήτων (ένα κουταλάκι του γλυκού) δεν είναι επιβλαβής για υγιείς ενήλικες. Σε περίπτωση κατάποσης μεγαλύτερων ποσοτήτων, χορηγήστε δύο ποτήρια νερό και συμβουλευθείτε γιατρό.
- Προστασία των ατόμων που παρέχουν πρώτες βοήθειες** : Δεν απαιτούνται ειδικά προστατευτικά ενδύματα

4.2 Σημαντικότερα συμπτώματα και επιδράσεις, άμεσες ή μεταγενέστερες

Ενδείξεις/συμπτώματα υπερβολικής έκθεσης

- Επαφή με τα μάτια** : Μεταξύ των επιβλαβών συμπτωμάτων ενδέχεται να είναι τα ακόλουθα: πόνος ή ερεθισμός δάκρυσμα κοκκίνισμα
- Διά της εισπνοής** : Μεταξύ των επιβλαβών συμπτωμάτων ενδέχεται να είναι τα ακόλουθα: ερεθισμός της αναπνευστικής οδού βήχας
- Επαφή με το δέρμα** : Συμπτώματα τυχαίας υπερβολικής έκθεσης σε υψηλές δόσεις ανόργανων βορικών αλάτων έχουν συσχετιστεί με κατάποση ή απορρόφηση μέσω μεγάλων περιοχών σοβαρά κατεστραμμένου δέρματος. Αυτά ενδέχεται να περιλαμβάνουν ναυτία, έμετο και διάρροια, και ως μεταγενέστερες επιπτώσεις, ερυθρότητα και απολέπιση του δέρματος.
- Κατάποση** : Συμπτώματα τυχαίας υπερβολικής έκθεσης σε υψηλές δόσεις ανόργανων βορικών αλάτων έχουν συσχετιστεί με κατάποση ή απορρόφηση μέσω μεγάλων περιοχών σοβαρά κατεστραμμένου δέρματος. Αυτά ενδέχεται να περιλαμβάνουν ναυτία, έμετο και διάρροια, και ως μεταγενέστερες επιπτώσεις, ερυθρότητα και απολέπιση του δέρματος.

4.3 Ένδειξη οποιασδήποτε απαιτούμενης άμεσης ιατρικής φροντίδας και ειδικής θεραπείας

- Σημειώσεις για τον Ιατρό** : Σε περίπτωση κατάποσης λιγότερων από μερικά γραμμάρια του προϊόντος από ενήλικα απαιτείται μόνο υποστηρικτική φροντίδα. Σε περίπτωση κατάποσης μεγαλύτερων ποσοτήτων, διατηρήστε την ισορροπία υγρών και ηλεκτρολυτών και διατηρήστε επαρκή λειτουργία των νεφρών. Πλύση στομάχου συνιστάται μόνο για συμπτωματικούς μετά από εκτεταμένη έκθεση ασθενείς στους οποίους το στομάχι δεν έχει κενωθεί μέσω έμεσης. Η αιμοκάθαρση θα πρέπει να περιορίζεται σε ασθενείς με μαζική οξεία απορρόφηση, ειδικά σε ασθενείς με μειωμένη νεφρική λειτουργία. Αναλύσεις του βορίου στα ούρα ή το αίμα χρησιμεύουν μόνο για την επαλήθευση της έκθεσης και δεν είναι χρήσιμες για την αξιολόγηση της σοβαρότητας της δηλητηρίασης ή ως οδηγός για τη θεραπεία.
- Ειδικές θεραπείες** : Δεν απαιτείται ειδική θεραπεία.

ΤΜΗΜΑ 5: Μέτρα για την καταπολέμηση της πυρκαγιάς

5.1 Πυροσβεστικά μέσα

Κατάλληλα πυροσβεστικά μέσα : Χρησιμοποιείτε παράγοντα κατάσβεσης κατάλληλο για την περιβάλλουσα πυρκαγιά.

Ακατάλληλα πυροσβεστικά μέσα : Καμία γνωστή.

5.2 Ειδικοί κίνδυνοι που προκύπτουν από την ουσία ή το μείγμα

Κίνδυνοι από την ουσία ή το μείγμα : Καμία. Το προϊόν δεν είναι εύφλεκτο, καύσιμο ή εκρηκτικό

Επικίνδυνα προϊόντα καύσης : Καμία.

5.3 Συστάσεις για τους πυροσβέστες

Ειδικές προστατευτικές ενέργειες για πυροσβέστες : Καμία.

Ειδικός προστατευτικός εξοπλισμός για τους πυροσβέστες : Δεν ισχύει.

Πρόσθετες πληροφορίες : Μη εκρηκτικό.

ΤΜΗΜΑ 6: Μέτρα για την αντιμετώπιση τυχαίας έκλυσης

6.1 Προσωπικές προφυλάξεις, προστατευτικός εξοπλισμός και διαδικασίες έκτακτης ανάγκης

Για προσωπικό μη έκτακτης ανάγκης : Προστασία των ματιών σύμφωνα με το CEN 166:2001. Αναπνευστικές συσκευές (CEN149:2001) θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη εάν το περιβάλλον είναι εξαιρετικά σκονισμένο.

Για άτομα που προσφέρουν πρώτες βοήθειες : Προστασία των ματιών σύμφωνα με το CEN 166:2001. Αναπνευστικές συσκευές (CEN149:2001) θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη εάν το περιβάλλον είναι εξαιρετικά σκονισμένο.

6.2 Περιβαλλοντικές προφυλάξεις

: Το προϊόν είναι μια υδατοδιαλυτή λευκή σκόνη που μπορεί να προκαλέσει βλάβη στα δένδρα ή τη βλάστηση μέσω απορρόφησης από τις ρίζες. Αποφύγετε τη ρύπανση των υδάτων κατά τον καθαρισμό και τη διάθεση. Ενημερώστε την τοπική αρχή ότι τα επηρεασθέντα ύδατα δεν θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν για άρδευση ή για την άντληση πόσιμου νερού, έως ότου η τιμή του βορίου επιστρέψει μέσω της φυσικής αραίωσης στα κανονικά περιβαλλοντικά επίπεδα υποβάθρου ή πληροί τα τοπικά πρότυπα ποιότητας νερού

6.3 Μέθοδοι και υλικά για περιορισμό και καθαρισμό

Μικρή ποσότητα χυμένου υλικού : Απομακρύντε τους περιέκτες από το χώρο του χυμένου υλικού. Απορροφήστε ή σκουπίστε το υλικό και τοποθετήστε σε καθορισμένο επισημασμένο περιέκτη αποβλήτων. Αποθέστε το υλικό χρησιμοποιώντας εργολάβο απόθεσης καταλοίπων που διαθέτει ανάλογη άδεια.

Μεγάλη ποσότητα χυμένου υλικού : Απομακρύντε τους περιέκτες από το χώρο του χυμένου υλικού. Πλησιάστε την έκλυση προσήνεμα. Αποτρέψτε την είσοδο σε υπονόμους, υδροροές, υπόγεια ή περιορισμένες περιοχές. Απορροφήστε ή σκουπίστε το υλικό και τοποθετήστε σε καθορισμένο επισημασμένο περιέκτη αποβλήτων. Αποθέστε το υλικό χρησιμοποιώντας εργολάβο απόθεσης καταλοίπων που διαθέτει ανάλογη άδεια. Σημείωση: Βλέπε Ενότητα 1 για στοιχεία επικοινωνίας επείγουσας ανάγκης και Ενότητα 13 για την εξάλειψη των αποβλήτων.

Borax Decahydrate - Technical

ΤΜΗΜΑ 6: Μέτρα για την αντιμετώπιση τυχαίας έκλυσης

- 6.4 Παραπομπή σε άλλα τμήματα** : Βλέπε Ενότητα 1 για στοιχεία επικοινωνίας επείγουσας ανάγκης.
Βλέπε Ενότητα 8 για πληροφορίες σχετικά με κατάλληλο προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό.
Βλέπε Ενότητα 13 για επιπλέον πληροφορίες σχετικά με το χειρισμό αποβλήτων.

ΤΜΗΜΑ 7: Χειρισμός και αποθήκευση

Οι πληροφορίες στην ενότητα αυτή περιέχουν γενικές συμβουλές και οδηγίες. Θα πρέπει να συμβουλευέστε τη λίστα των Προσδιοριζόμενων Χρήσεων στην Ενότητα 1 για οποιαδήποτε ειδική για την χρήση πληροφορία παρέχεται στο(α) Σενάριο(α) Έκθεσης.

7.1 Προφυλάξεις για ασφαλή χειρισμό

- Προστατευτικά μέτρα** : Θα πρέπει να ακολουθούνται καλές διαδικασίες καθαρισμού για την ελαχιστοποίηση της δημιουργίας και συσσώρευσης σκόνης. Αποφεύγετε τις υπερχειλίσεις.
- Συμβουλές για τη γενική υγιεινή της εργασίας** : Η κατανάλωση φαγητού και ποτών και το κάπνισμα πρέπει να απαγορεύονται σε χώρους χειρισμού, αποθήκευσης και επεξεργασίας του υλικού αυτού. Οι εργαζόμενοι πρέπει να πλένουν τα χέρια και το πρόσωπο πριν από την κατανάλωση φαγητού και ποτών και το κάπνισμα. Αφαιρέστε τα μολυσμένα ρούχα και τον προστατευτικό εξοπλισμό προτού μπειτε σε χώρους κατανάλωσης τροφών. Βλέπε επίσης Ενότητα 8 για επιπλέον πληροφορίες σχετικά με τα μέτρα υγιεινής.

7.2 Συνθήκες ασφαλούς φύλαξης, συμπεριλαμβανομένων τυχόν ασυμβίβαστων καταστάσεων

Δεν απαιτούνται ειδικές προφυλάξεις χειρισμού, συνιστάται εντούτοις αποθήκευση σε ξηρό, κλειστό χώρο. Προκειμένου να διατηρηθεί η ακεραιότητα της συσκευασίας και να ελαχιστοποιηθεί η συσσωμάτωση του προϊόντος, οι σάκοι θα πρέπει να διακινούνται με βάση την πρώτη φορά.

Θερμοκρασία αποθήκευσης: Θερμοκρασία Περιβάλλοντος

Πίεση αποθήκευσης: Ατμοσφαιρική Πίεση

Ειδική ευαισθησία: Υγρασία (συσσωμάτωση)

7.3 Ειδική τελική χρήση ή χρήσεις

- Συστάσεις** : Βλέπε παράρτημα - σενάρια έκθεσης
- Ειδικές λύσεις για το βιομηχανικό τομέα** : Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία.

ΤΜΗΜΑ 8: Έλεγχος της έκθεσης/ατομική προστασία

Οι πληροφορίες στην ενότητα αυτή περιέχουν γενικές συμβουλές και οδηγίες. Παρέχονται πληροφορίες βάσει τυπικών αναμενόμενων χρήσεων του προϊόντος. Ενδέχεται να απαιτούνται επιπρόσθετα μέτρα για το χειρισμό ασυσκευάστου υλικού ή για άλλες χρήσεις που θα μπορούσαν να αυξήσουν σημαντικά την έκθεση των εργαζομένων ή την απελευθέρωση στο περιβάλλον.

8.1 Παράμετροι ελέγχου

Όρια έκθεσης στους χώρους εργασίας

| Όνομασία προϊόντος/συστατικών | Οριακές τιμές έκθεσης |
|---------------------------------|--|
| δεκαένυδρο τετραβορικό δινάτριο | Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων (Ελλάδα, 9/2021). Οριακή Τιμή Έκθεσης: 10 mg/m ³ 8 ώρες. |
| δεκαένυδρο τετραβορικό δινάτριο | Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων (Ελλάδα, 9/2021). Οριακή Τιμή Έκθεσης: 10 mg/m ³ 8 ώρες. |

Συνιστώμενες διαδικασίες παρακολούθησης :

Borax Decahydrate - Technical

ΤΜΗΜΑ 8: Έλεγχος της έκθεσης/ατομική προστασία

Σε περίπτωση απουσίας εθνικών OEL, η Rio Tinto Borates συστήνει και εφαρμόζει εσωτερικά οριακή τιμή επαγγελματικής έκθεσης (OEL) 1 mg B/m³. Προκειμένου να μετατρέψετε την ποσότητα προϊόντος σε ισοδύναμο περιεχόμενο βορίου (B) πολλαπλασιάστε με 0.113.

DNEL/DMEL

| Όνομασία προϊόντος/συστατικών | Τύπος | Έκθεση | Τιμή | Πληθυσμός | Επιπτώσεις |
|---------------------------------|-------|-------------------------------|-------------------------|---------------------------------|-------------|
| δεκαένυδρο τετραβορικό δινάτριο | DNEL | Βραχυχρόνια Μέσω του στόματος | 1.51 mg/kg bw/ ημέρα | Γενικός πληθυσμός [Καταναλωτές] | Συστηματική |
| | DNEL | Μακροχρόνια Μέσω του στόματος | 1.51 mg/kg bw/ ημέρα | Γενικός πληθυσμός [Καταναλωτές] | Συστηματική |
| | DNEL | Βραχυχρόνια Διά της εισπνοής | 22.3 mg/m ³ | Γενικός πληθυσμός [Καταναλωτές] | Τοπική |
| | DNEL | Μακροχρόνια Διά της εισπνοής | 22.3 mg/m ³ | Γενικός πληθυσμός [Καταναλωτές] | Τοπική |
| | DNEL | Μακροχρόνια Διά της εισπνοής | 6.5 mg/m ³ | Γενικός πληθυσμός [Καταναλωτές] | Συστηματική |
| | DNEL | Βραχυχρόνια Διά της εισπνοής | 22.3 mg/m ³ | Εργάτες | Τοπική |
| | DNEL | Μακροχρόνια Διά της εισπνοής | 22.3 mg/m ³ | Εργάτες | Τοπική |
| | DNEL | Μακροχρόνια Διά της εισπνοής | 12.76 mg/m ³ | Εργάτες | Συστηματική |
| | DNEL | Μακροχρόνια Διά του δέρματος | 599.6 mg/kg bw/ ημέρα | Εργάτες | Συστηματική |
| | DNEL | Μακροχρόνια Διά του δέρματος | 303.5 mg/kg bw/ ημέρα | Γενικός πληθυσμός [Καταναλωτές] | Συστηματική |
| | DNEL | Βραχυχρόνια Διά της εισπνοής | 17.04 mg/m ³ | Γενικός πληθυσμός | Τοπική |
| | DNEL | Μακροχρόνια Διά της εισπνοής | 17.04 mg/m ³ | Γενικός πληθυσμός | Τοπική |
| | DNEL | Βραχυχρόνια Διά της εισπνοής | 17.04 mg/m ³ | Εργάτες | Τοπική |
| | DNEL | Μακροχρόνια Διά της εισπνοής | 17.04 mg/m ³ | Εργάτες | Τοπική |
| | DNEL | Μακροχρόνια Μέσω του στόματος | 0.79 mg/kg bw/ ημέρα | Γενικός πληθυσμός | Συστηματική |
| | DNEL | Μακροχρόνια Διά της εισπνοής | 3.4 mg/m ³ | Γενικός πληθυσμός | Συστηματική |
| | DNEL | Μακροχρόνια Διά της εισπνοής | 6.7 mg/m ³ | Εργάτες | Συστηματική |
| | DNEL | Μακροχρόνια Διά του δέρματος | 159.5 mg/kg bw/ ημέρα | Γενικός πληθυσμός | Συστηματική |
| | DNEL | Μακροχρόνια Διά του δέρματος | 316.4 mg/kg bw/ ημέρα | Εργάτες | Συστηματική |

PNEC

ΤΜΗΜΑ 8: Έλεγχος της έκθεσης/ατομική προστασία

| Όνομασία προϊόντος/συστατικών | Λεπτομέρεια χώρου | Τιμή | Λεπτομέρεια μεθόδου |
|--|--------------------|--|---------------------|
| τετραβορικό δινάτριο, δεκαένυδρο | Γλυκό νερό | 2.02 mg B/L | - |
| | Θαλασσινό νερό | 2.02 mg B/L | - |
| | νερό - διαλείπουσα | 13.7 mg B/L | - |
| | Αέρας | Δεν αναμένεται έκθεση | - |
| | Έδαφος | 5.4 mg B/kg ξηρού εδάφους | - |
| | Προσχωματικό υλικό | Δεν ισχύει λόγω έλλειψης διαίρεσης στα ιζήματα | - |
| Εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων | 10 mg B/L | - | |

8.2 Έλεγχος έκθεσης

Κατάλληλοι μηχανικοί έλεγχοι

: Εάν οι ενέργειες του χρήστη παράγουν σκόνη, αναθυμιάσεις, αέρια, ατμούς ή ομίχλη, χρησιμοποιήστε περιβλήματα διεργασιών, τοπικό εξαερισμό ή άλλους μηχανικούς ελέγχους ώστε η έκθεση των εργαζομένων σε ατμοσφαιρικούς ρύπους να παραμείνουν κάτω από τα συνιστώμενα ή νομοθετημένα όρια.

Μέτρα ατομικής προστασίας

Μέτρα υγιεινής

: Πλύνετε σχολαστικά τα χέρια, τους αντιβραχίονες και το πρόσωπό σας μετά το χειρισμό χημικών προϊόντων, πριν φάτε, πριν καπνίσετε και πριν χρησιμοποιήσετε το χώρο των αποχωρητηρίων καθώς και όταν λήξει η εργασία σας. Πρέπει να χρησιμοποιούνται κατάλληλες τεχνικές για την αφαίρεση δυνητικώς μολυσμένου ρουχισμού. Πλύντε το μολυσμένο ρουχισμό πριν από την επαναχρησιμοποίησή του. Βεβαιωθείτε ότι κοντά στην τοποθεσία εργασίας βρίσκονται σταθμοί για την έκπλυση των ματιών και ντους ασφαλείας.

Προστασία των ματιών/ του προσώπου

: Πρέπει να χρησιμοποιούνται προστατευτικά γυαλιά εγκεκριμένου προτύπου ποιότητας, όταν από την αξιολόγηση των κινδύνων συνάγεται ότι κάτι τέτοιο είναι απαραίτητο για την αποφυγή έκθεσης σε πιτσίλισμα, εκνεφώματα, αέρια ή σκόνη. Εάν είναι δυνατή η επαφή, θα πρέπει να φορεθεί η ακόλουθη προστασία, εκτός εάν η αξιολόγηση υποδεικνύει υψηλότερο βαθμό προστασίας: γυαλιά προστασίας από το πιτσίλισμα χημικών ουσιών. Συνιστάται: Απαιτείται προστασία των ματιών σύμφωνα με το CEN 166:2001.

Προστασία του δέρματος

Προστασία των χεριών

: Συνήθη γάντια εργασίας (βαμβάκι, καμβάς ή δέρμα) μπορεί να απαιτούνται, εάν το περιβάλλον είναι εξαιρετικά σκονισμένο

Σωματική προστασία

: Δεν απαιτείται ειδικός προστατευτικός ρουχισμός.

Άλλη προστασία του δέρματος

: Κατάλληλα υποδήματα και τυχόν επιπρόσθετα μέτρα προστασίας του δέρματος θα πρέπει να επιλεγθούν βάσει της εργασίας που πραγματοποιείται και των κινδύνων που περιλαμβάνονται και θα πρέπει να εγκριθούν από κάποιον ειδικό πριν από το χειρισμό του παρόντος προϊόντος.

Προστασία των αναπνευστικών οδών

: Όπου οι αερομεταφερόμενες συγκεντρώσεις αναμένεται να υπερβούν τα όρια έκθεσης, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται αναπνευστικές συσκευές. (CEN 149:2001).

Έλεγχοι περιβαλλοντικής έκθεσης

: Περιορισμός απελευθερώσεων από την εγκατάσταση: Όπου κρίνεται σκόπιμο, το υλικό θα πρέπει να ανακτάται και να ανακυκλώνεται κατά τη διεργασία. Διαρροές βορικών αλάτων σε μορφή σκόνης ή κόκκων θα πρέπει να συλλέγονται αμέσως με σκούπα ή ηλεκτρική σκούπα και να τοποθετούνται σε περιέκτες για διάθεση, προκειμένου να αποφευχθεί ακούσια έκλυση στο περιβάλλον. Απόβλητα που περιέχουν βορικά άλατα θα πρέπει να θεωρούνται αναφορικά με το χειρισμό τους ως επικίνδυνα και να απομακρύνονται από αδειοδοτημένο χειριστή προς μια θέση εκτός της εγκατάστασης, όπου δύνανται να αποτεφρώνονται ή να διατίθενται σε χώρο ταφής επικίνδυνων αποβλήτων.

Εκπομπές στα ύδατα: Η θέση φύλαξης θα πρέπει να προστατεύεται από την

ΤΜΗΜΑ 8: Έλεγχος της έκθεσης/ατομική προστασία

κατακρήμνιση. Αποφύγετε την υπερχείλιση στο νερό και καλύψτε τις αποχετεύσεις. Απομάκρυνση από το νερό μπορεί να επιτευχθεί μόνο με πολύ ειδικές τεχνολογίες που συμπεριλαμβάνουν ρητίνες ανταλλαγής ιόντων, αντίστροφη ώσμωση, κλπ. Η αποδοτικότητα της απομάκρυνσης εξαρτάται από έναν αριθμό παραγόντων και ποικίλλει από 40 έως 90%. Η σημερινή τεχνολογία είναι κατά μεγάλο μέρος ακατάλληλη για μεγάλους όγκους ή μικτά ρεύματα αποβλήτων. Το βόριο δεν απομακρύνεται σε σημαντικές ποσότητες σε συμβατικές ΜΕΛ. Σε περίπτωση που εγκαταστάσεις απορρίπτουν σε δημοτική ΜΕΛ, η συγκέντρωση βορίου δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το PNEC στη δημοτική ΜΕΛ. Εκπομπές στον αέρα: Οι εκπομπές στον αέρα μπορούν να απομακρυνθούν με ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα μέτρα ελέγχου σκόνης: ηλεκτροστατικούς κατακρημνιστήρες, αεροκυκλώνες, φίλτρα από ύφασμα ή με σάκο, φίλτρα μεμβράνης, φίλτρα με κεραμικό και μεταλλικό πλέγμα, και μηχανήματα καθαρισμού αέρα με ψεκασμό νερού

ΤΜΗΜΑ 9: Φυσικές και χημικές ιδιότητες

Οι συνθήκες μέτρησης όλων των ιδιοτήτων είναι σε κανονικές συνθήκες θερμοκρασίας και πίεσης εκτός κι αν ορίζεται διαφορετικά.

9.1 Στοιχεία για τις βασικές φυσικές και χημικές ιδιότητες

Όψη

| | |
|---|--|
| Φυσική κατάσταση | : Στερεό. [Κρυσταλλικό στερεό.] |
| Χρώμα | : Λευκό. |
| Οσμή | : Άοσμος. |
| Όριο οσμής | : Δεν ισχύει. Άοσμος. |
| Σημείο τήξεως/σημείο πήξεως | : >1000°C |
| Αρχικό σημείο ζέσεως και περιοχή ζέσεως | : Δεν ισχύει. [Σημείο τήξης >300°C] |
| Αναφλεξιμότητα | : άφλεκτο. Το προϊόν δεν είναι εύφλεκτο, καύσιμο ή εκρηκτικό |
| Ανώτατο και κατώτατο όριο εκρηξιμότητας | : Δεν ισχύει. άφλεκτο. |
| Σημείο ανάφλεξης | : Δεν ισχύει. ανόργανη ουσία. |
| Θερμοκρασία αυτοανάφλεξης | : Δεν ισχύει (στερεός). [μη αυτοθερμαινόμενο.] |
| Θερμοκρασία αποσύνθεσης | : Δεν ισχύει. Σημείο τήξης>300°C |
| pH | : 9.3 (0.1% διάλυμα); 9.2 (1.0% διάλυμα); 9.3 (4.7% διάλυμα) |
| Ιξώδες | : Δυναμικό: Δεν ισχύει (όχι υγρό). [στερεά ουσία] Κινηματική: Δεν ισχύει (όχι υγρό). [στερεά ουσία] |
| Διαλυτότητα (διαλυτότητες) | : |

| Μέσα | Αποτέλεσμα |
|------------|------------|
| κρύο νερό | Διαλυτός |
| καυτό νερό | Διαλυτός |

| | |
|--|--|
| Διαλυτότητα στο νερό | : 49.74 g/l |
| Συντελεστής κατανομής: n-οκτανόλη/νερό | : -0.757 |
| Πίεση ατμών | : Δεν ισχύει. Σημείο τήξης>300°C |
| Ταχύτητα εξάτμισης | : Δεν ισχύει. Μη πτητικός. |
| Σχετική πυκνότητα | : 1.72 |
| Πυκνότητα | : 1.72 g/cm ³ [23°C (73.4°F)] |
| Φαινομενική πυκνότητα | : Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία. Εξαρτάται από παρτίδα |
| Κοκκομετρία | : Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία. Εξαρτάται από παρτίδα |
| Πυκνότητα ατμών | : Δεν ισχύει. Σημείο τήξης>300°C |
| Εκρηκτικές ιδιότητες | : Μη εκρηκτικό. |

Borax Decahydrate - Technical

ΤΜΗΜΑ 9: Φυσικές και χημικές ιδιότητες

- Οξειδωτικές ιδιότητες** : Μη οξειδωτικό.
- Χαρακτηριστικά σωματιδίου**
- Μέσο μέγεθος σωματιδίου** : Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία.

ΤΜΗΜΑ 10: Σταθερότητα και αντιδραστικότητα

- 10.1 Αντιδραστικότητα** : Για το παρόν προϊόν ή τα συστατικά του δεν υπάρχουν διαθέσιμα ειδικά δεδομένα δοκιμών που σχετίζονται με την αντιδραστικότητα.
- 10.2 Χημική σταθερότητα** : Υπό συνθήκες περιβάλλοντος το προϊόν είναι σταθερό. Όταν θερμαίνεται χάνει νερό, μετατρέπόμενο τελικά σε άνυδρα βορικά άλατα ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$).
- 10.3 Πιθανότητα επικίνδυνων αντιδράσεων** : Με αντίδραση με ισχυρούς αναγωγικούς παράγοντες όπως υδρίδια μετάλλων ή μέταλλα αλκαλίων παράγει αέριο υδρογόνο, το οποίο ενδέχεται να δημιουργήσει κίνδυνο έκρηξης.
- 10.4 Συνθήκες προς αποφυγή** : Αποφύγετε την επαφή με ισχυρούς αναγωγικούς παράγοντες αποθηκεύοντας το προϊόν σύμφωνα με την καλή βιομηχανική πρακτική
- 10.5 Μη συμβατά υλικά** : Ισχυρά αναγωγικά μέσα
- 10.6 Επικίνδυνα προϊόντα αποσύνθεσης** : Κάτω από κανονικές συνθήκες αποθήκευσης και χρήσης, δεν θα πρέπει να παραχθούν επικίνδυνα προϊόντα αποσύνθεσης.

ΤΜΗΜΑ 11: Τοξικολογικές πληροφορίες

11.1 Πληροφορίες για τις τάξεις κινδύνου, όπως ορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1272/2008

Οξεία τοξικότητα

| Όνομασία προϊόντος/ συστατικών | Τύπος αποτελέσματος | Είδος | Δόση | Έκθεση |
|---------------------------------|---|-----------|---------------------------------------|--------|
| δεκαένυδρο τετραβορικό δινάτριο | LC50 Διά της εισπνοής Σκόνης και ομίχλη | Αρουραίος | 2.03 mg/l | 4 ώρες |
| | LD50 Μέσω του στόματος | Κουνέλι | 2000 mg/kg Σωματικό βάρος | - |
| | LD50 Μέσω του στόματος | Αρουραίος | 2660 mg/kg | - |
| | LD50 Μέσω του στόματος | Αρουραίος | 5150 έως 6000 mg/kg Σωματικό βάρος | - |

Συμπέρασμα/Περίληψη : Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης.

Ερεθισμός/Διάβρωση

| Όνομασία προϊόντος/ συστατικών | Αποτέλεσμα | Είδος | Βαθμός | Έκθεση | Παρατήρηση |
|---------------------------------|------------------------|----------------------------------|--------|--|------------|
| δεκαένυδρο τετραβορικό δινάτριο | Μάτια - Ερεθιστικό | Λευκό κουνέλι της Νέας Ζηλανδίας | - | 0.08 ml ισοδύναμη | - |
| | Δέρμα - No irritation. | Λευκό κουνέλι της Νέας Ζηλανδίας | - | 0,5 g εμποτισμένο με αλατούχο διάλυμα | - |

Συμπέρασμα/Περίληψη

- Δέρμα** : Μη ερεθιστικό για το δέρμα. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης.
- Μάτια** : Προκαλεί σοβαρό οφθαλμικό ερεθισμό. Ερεθιστικό, συμπτώματα πλήρως αναστρέψιμα σε 14 ημέρες. Πολλά έτη επαγγελματικής έκθεσης δεν υποδεικνύουν δυσμενείς επιπτώσεις στο ανθρώπινο μάτι.

Borax Decahydrate - Technical

ΤΜΗΜΑ 11: Τοξικολογικές πληροφορίες

Ευαισθητοποίηση

| Όνομασία προϊόντος/ συστατικών | Οδός έκθεσης | Είδος | Αποτέλεσμα |
|-----------------------------------|--------------|-----------------|------------------------------|
| δεκαένυδρο τετραβορικό δινάτριο | δέρμα | Ινδικό χοιρίδιο | Δεν προκαλεί ευαισθητοποίηση |

Συμπέρασμα/Περίληψη

Δέρμα

: Δεν είναι ευαισθητοποιητής δέρματος. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης.

Αναπνευστικό

: Δεν έχουν διεξαχθεί μελέτες ευαισθητοποίησης του αναπνευστικού. Δεν υπάρχουν δεδομένα που να υποδηλώνουν ότι το τετραβορικό νάτριο είναι ευαισθητοποιητικό του αναπνευστικού. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης.

Μεταλλακτικότητα

| Όνομασία προϊόντος/ συστατικών | Δοκιμασία | Πείραμα | Αποτέλεσμα |
|-----------------------------------|-------------------------|--|------------|
| δεκαένυδρο τετραβορικό δινάτριο | (με βάση το βορικό οξύ) | Πείραμα: In vitro Αντικείμενο: Θηλαστικό-Ζώο Κύτταρο: Σπέρμα | Αρνητικό |

Συμπέρασμα/Περίληψη

: Μη μεταλλαξιγόνο (με βάση το βορικό οξύ) Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης.

Καρκινογένεση

| Όνομασία προϊόντος/ συστατικών | Αποτέλεσμα | Είδος | Δόση | Έκθεση |
|-----------------------------------|-----------------------------------|----------|--|--------|
| δεκαένυδρο τετραβορικό δινάτριο | Αρνητικό - Μέσω του στόματος - TC | Ποντικός | 446 έως 1150 mg/ kg bw/ημέρα (με βάση το βορικό οξύ) | - |

Συμπέρασμα/Περίληψη

: Καμία ένδειξη καρκινογένεσης σε ποντίκια. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης.

Τοξικότητα για την αναπαραγωγή

| Όνομασία προϊόντος/ συστατικών | Μητρική τοξικότητα | Επιπτώσεις στη γονιμότητα | Επιπτώσεις κατά την ανάπτυξη | Είδος | Επιπτώσεις | Έκθεση |
|-----------------------------------|-----------------------|---------------------------------|------------------------------------|----------|---|-----------------------------------|
| δεκαένυδρο τετραβορικό δινάτριο | Αρνητικό | Αρνητικό | Αρνητικό | Άνθρωπος | Καμία δυσμενής επίπτωση στη γονιμότητα σε άρρενες εργαζομένους. Επιδημιολογικές μελέτες των επιπτώσεων στην ανάπτυξη του ανθρώπου έχουν δείξει απουσία επιπτώσεων σε εργαζομένους που εκτίθενται σε βορικά άλατα και πληθυσμούς που ζουν σε περιοχές με υψηλά περιβαλλοντικά επίπεδα βορίου. Επιδημιολογικές μελέτες των επιπτώσεων στην ανάπτυξη του ανθρώπου έχουν δείξει απουσία επιπτώσεων σε εργαζομένους που εκτίθενται σε βορικά άλατα και πληθυσμούς που ζουν σε περιοχές με υψηλά περιβαλλοντικά | Συνδυασμένη κατάποση και εισπνοή. |

Borax Decahydrate - Technical

ΤΜΗΜΑ 11: Τοξικολογικές πληροφορίες

| | | | | | | |
|--|--------|--------|--------|-----------|---|---------------------------------|
| | Θετικό | - | Θετικό | Αρουραίος | επίπεδα βορίου. Το NOAEL σε αρουραίους για αναπτυξιακές επιδράσεις στο έμβρυο συμπεριλαμβανομένης της απώλειας βάρους του εμβρύου και των δευτερεύουσων σκελετικών μεταβολών είναι 55 mg βορικού οξέος / kg σωματικού βάρους ή 9,6 mg B / kg. Ισοδύναμο με 64,7 mg πενταένυδρου τετραβορικού δινατρίου / kg σωματικού βάρους. | Μελέτη διά του στόματος σίτισης |
| | - | Θετικό | - | Αρουραίος | Το NOAEL σε αρουραίους για επιδράσεις στη γονιμότητα σε άνδρες είναι 17,5 mg B / kg σωματικού βάρους. | Μελέτη διά του στόματος σίτισης |

Συμπέρασμα/Περίληψη : Έχουν διεξαχθεί μελέτες επανατροξικότητας με βορικό οξύ και τετραβορικό δινάτριο. Μια μελέτη πολλών γενεών σε αρουραίους έδωσε NOAEL για τη γονιμότητα των αρσενικών 17,5 mg B/kg/ημέρα. Το πιο ευαίσθητο είδος είναι ο αρουραίος με NOAEL 9,6 mg B/kg σ.β./ημέρα. Το τετραβορικό νάτριο κατατάσσεται σύμφωνα με την 1η ΠΤΠ του CLP ως Repr. 1B, H360FD. Παρότι το βόριο έχει αποδειχθεί ότι έχει δυσμενείς επιπτώσεις στην αναπαραγωγή των αρσενικών σε πειραματόζωα, σε μελέτες σε εργαζομένους με υψηλή έκθεση δεν υπήρξε σαφής ένδειξη επιπτώσεων στην ανδρική αναπαραγωγή οι οποίες να μπορούν να αποδοθούν στο βόριο.

Δυναμικό τερατογένεσης

Συμπέρασμα/Περίληψη : Ανατρέξτε στην αναπαραγωγική τοξικότητα.

STOT-εφάπαξ έκθεση

| Όνομασία προϊόντος/συστατικών | Κατηγορία | Οδός έκθεσης | Όργανα-Στόχοι |
|---|-----------|--------------|---------------|
| Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης. | | | |

STOT-επανεπιλημμένη έκθεση

| Όνομασία προϊόντος/συστατικών | Κατηγορία | Οδός έκθεσης | Όργανα-Στόχοι |
|---|-----------|--------------|---------------|
| Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης. | | | |

Τοξικότητα αναρρόφησης

| Όνομασία προϊόντος/συστατικών | Αποτέλεσμα |
|---------------------------------|--|
| δεκαένυδρο τετραβορικό δινάτριο | Η φυσική μορφή στερεής σκόνης υποδηλώνει ότι δεν υπάρχει δυνητικός κίνδυνος αναρρόφησης. |

Πληροφορίες για πιθανές οδούς έκθεσης

: Η εισπνοή είναι η πιο σημαντική οδός έκθεσης σε επαγγελματικό και άλλα περιβάλλοντα. Η δερματική έκθεση γενικά δεν προκαλεί ανησυχία καθώς το προϊόν απορροφάται ελάχιστα από άθικτο δέρμα. **Το προϊόν δεν προορίζεται για κατάποση.**

Δυνητικές οξείες επιδράσεις στην υγεία

Επαφή με τα μάτια

: Προκαλεί σοβαρό οφθαλμικό ερεθισμό.

Διά της εισπνοής

: Δεν υπάρχουν γνωστές σημαντικές επιδράσεις ή κρίσιμοι κίνδυνοι.

Επαφή με το δέρμα

: Συμπτώματα τυχαίας υπερβολικής έκθεσης σε υψηλές δόσεις ανόργανων βορικών αλάτων έχουν συσχετιστεί με κατάποση ή απορρόφηση μέσω μεγάλων περιοχών σοβαρά κατεστραμμένου δέρματος. Αυτά ενδέχεται να περιλαμβάνουν ναυτία, έμετο και διάρροια, και ως μεταγενέστερες επιπτώσεις, ερυθρότητα και απολέπιση του δέρματος.

ΤΜΗΜΑ 11: Τοξικολογικές πληροφορίες

Κατάποση : Το προϊόν αυτό δεν προορίζεται για κατάποση. Μικρές ποσότητες (π.χ. ένα κουταλάκι του γλυκού) κατά λάθος κατάποση δεν είναι πιθανό να προκαλέσουν αποτελέσματα. Η κατάποση μεγαλύτερων ποσοτήτων από αυτό μπορεί να προκαλέσει γαστρεντερικά συμπτώματα. Συμπτώματα τυχαίας υπερβολικής έκθεσης σε υψηλές δόσεις ανόργανων βορικών αλάτων έχουν συσχετιστεί με κατάποση ή απορρόφηση μέσω μεγάλων περιοχών σοβαρά κατεστραμμένου δέρματος. Αυτά ενδέχεται να περιλαμβάνουν ναυτία, έμετο και διάρροια, και ως μεταγενέστερες επιπτώσεις, ερυθρότητα και απολέπιση του δέρματος.

Συμπτώματα που σχετίζονται με τα φυσικά, χημικά και τοξικολογικά χαρακτηριστικά

Επαφή με τα μάτια : Μεταξύ των επιβλαβών συμπτωμάτων ενδέχεται να είναι τα ακόλουθα:
πόνος ή ερεθισμός
δάκρυσμα
κοκκίνισμα

Διά της εισπνοής : Μεταξύ των επιβλαβών συμπτωμάτων ενδέχεται να είναι τα ακόλουθα:
ερεθισμός της αναπνευστικής οδού
βήχας

Επαφή με το δέρμα : Συμπτώματα τυχαίας υπερβολικής έκθεσης σε υψηλές δόσεις ανόργανων βορικών αλάτων έχουν συσχετιστεί με κατάποση ή απορρόφηση μέσω μεγάλων περιοχών σοβαρά κατεστραμμένου δέρματος. Αυτά ενδέχεται να περιλαμβάνουν ναυτία, έμετο και διάρροια, και ως μεταγενέστερες επιπτώσεις, ερυθρότητα και απολέπιση του δέρματος.

Κατάποση : Συμπτώματα τυχαίας υπερβολικής έκθεσης σε υψηλές δόσεις ανόργανων βορικών αλάτων έχουν συσχετιστεί με κατάποση ή απορρόφηση μέσω μεγάλων περιοχών σοβαρά κατεστραμμένου δέρματος. Αυτά ενδέχεται να περιλαμβάνουν ναυτία, έμετο και διάρροια, και ως μεταγενέστερες επιπτώσεις, ερυθρότητα και απολέπιση του δέρματος.

Καθυστερημένες και άμεσες επιπτώσεις καθώς και χρόνιες επιπτώσεις από βραχυχρόνια και μακροχρόνια έκθεση

Βραχυπρόθεσμη έκθεση

Πιθανές άμεσες επιδράσεις : Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία.

Πιθανές καθυστερημένες επιδράσεις : Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία.

Μακροπρόθεσμη έκθεση

Πιθανές άμεσες επιδράσεις : Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία.

Πιθανές καθυστερημένες επιδράσεις : Επιδημιολογικές μελέτες στον άνθρωπο δεν καταδεικνύουν αύξηση των πνευμονικών νόσων σε επαγγελματικούς πληθυσμούς με χρόνια έκθεση στο βορικό οξύ και στη σκόνη βορικού νατρίου. Επιδημιολογικές μελέτες στον άνθρωπο δεν δείχνουν επιπτώσεις στη γονιμότητα σε επαγγελματικούς πληθυσμούς με χρόνια έκθεση σε σκόνη βορικών αλάτων και υποδεικνύουν ότι δεν υπάρχει καμία επίδραση σε γενικό πληθυσμό με υψηλές εκθέσεις σε βορικά άλατα στο περιβάλλον.

Δυνητικές χρόνιες επιδράσεις στην υγεία

| Όνομασία προϊόντος/ συστατικών | Αποτέλεσμα | Είδος | Δόση | Έκθεση |
|---------------------------------|---------------------------------|-----------|---|---------------------------------|
| δεκαένυδρο τετραβορικό δινάτριο | Χρόνιος NOAEL Μέσω του στόματος | Αρouraίος | 17.5 mg/kg 0. 33 (5.9). 100 (17,5). 334 (58,5) mg βορικό οξύ (B) / kg βάρους ανά ημέρα (ονομαστικές σε στροφές). και 0. 52 (5.9). 155 (17,5). 516 (58,5) mg βόρακα (B) / kg / ημέρα (ονομαστική στη διαίτα) | Μελέτη διά του στόματος σίτισης |

ΤΜΗΜΑ 11: Τοξικολογικές πληροφορίες

Συμπέρασμα/Περίληψη : Μια δόση NOAEL 17,5 mg B / kg σωματικού βάρους / ημέρα ισοδύναμη με 100 mg βορικού οξέος / kg σωματικού βάρους / ημέρα προσδιορίστηκε σε μια μελέτη χρόνιας διατροφής (2 έτη) σε αρουραίους και βασίζεται σε σχετικά με τις επιπτώσεις των όρχεων.

Επιδημιολογικές μελέτες στον άνθρωπο δεν καταδεικνύουν αύξηση των πνευμονικών νόσων σε επαγγελματικούς πληθυσμούς με χρόνια έκθεση στο βορικό οξύ και στη σκόνη βορικού νατρίου. Επιδημιολογικές μελέτες στον άνθρωπο δεν δείχνουν επιπτώσεις στη γονιμότητα σε επαγγελματικούς πληθυσμούς με χρόνια έκθεση σε σκόνη βορικών αλάτων και υποδεικνύουν ότι δεν υπάρχει καμία επίδραση σε γενικό πληθυσμό με υψηλές εκθέσεις σε βορικά άλατα στο περιβάλλον.

Γενικά : Δεν υπάρχουν γνωστές σημαντικές επιδράσεις ή κρίσιμοι κίνδυνοι.

Καρκινογένεση : Δεν υπάρχουν γνωστές σημαντικές επιδράσεις ή κρίσιμοι κίνδυνοι.

Μεταλλακτικότητα : Δεν υπάρχουν γνωστές σημαντικές επιδράσεις ή κρίσιμοι κίνδυνοι.

Τοξικότητα για την αναπαραγωγή : Μπορεί να βλάψει τη γονιμότητα. Μπορεί να βλάψει το έμβρυο.

Τοξικοκινητική

Απορρόφηση : Η απορρόφηση των βορικών αλάτων μέσω της στοματικής οδού είναι σχεδόν 100%. Για την αναπνευστική οδό θεωρείται επίσης απορρόφηση 100% ως χειρότερη περίπτωση. Η δερματική απορρόφηση μέσω άθικτου δέρματος είναι πολύ χαμηλή, με απορροφούμενο ποσοστό δόσης < 0,5%.

Κατανομή : Το βορικό οξύ κατανέμεται ταχέως και ομοιόμορφα στο σώμα, με συγκεντρώσεις στα οστά 2 – 3 φορές υψηλότερες από ό, τι σε άλλους ιστούς.

Μεταβολισμός : Στο αίμα το βορικό οξύ είναι το κύριο είδος και δεν μεταβολίζεται περαιτέρω

Απέκκριση : Το βορικό οξύ απεκκρίνεται ταχέως, με χρόνους ημίσειας ζωής της 1 h στον μυ, 3 ώρες στον επίμυ και < 27,8 h στον άνθρωπο, και έχει χαμηλό δυναμικό συσσώρευσης. Το βορικό οξύ απεκκρίνεται κυρίως στα ούρα.

11.2 Πληροφορίες για άλλους τύπους επικινδυνότητας

11.2.1 Ιδιότητες ενδοκρινικής διαταραχής

Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία.

11.2.2 Άλλες πληροφορίες

Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία.

ΤΜΗΜΑ 12: Οικολογικές πληροφορίες

12.1 Τοξικότητα

| Όνομασία προϊόντος/ συστατικών | Αποτέλεσμα | Είδος | Έκθεση |
|----------------------------------|---------------------------|--|----------------------|
| τετραβορικό δινάτριο, δεκαένυδρο | EC50 52.4 mg/l (ως βόριο) | <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> | Γλυκό νερό - Οξεία |
| | LC50 91 mg/l (ως βόριο) | <i>Ceriodaphnia dubia</i> | Γλυκό νερό - Οξεία |
| | LC50 79.7 mg/l (ως βόριο) | <i>Pimephales promelas</i> | Γλυκό νερό - Οξεία |
| | NOEC 6.4 mg/l (ως βόριο) | <i>Brachydanio rerio</i> | Γλυκό νερό - Χρόνιος |
| | NOEC 14.2 mg/l (ως βόριο) | <i>Daphnia magna</i> | Γλυκό νερό - Χρόνιος |
| | NOEC 17.5 mg/l (ως βόριο) | <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> | Γλυκό νερό - Χρόνιος |

ΤΜΗΜΑ 12: Οικολογικές πληροφορίες

Χρόνιος

Συμπέρασμα/Περίληψη : Σημειώνεται ότι οι τιμές των δεδομένων εκφράζονται ως ισοδύναμο βορίου. Προκειμένου να μετατρέψετε την ποσότητα προϊόντος σε ισοδύναμο περιεχόμενο βορίου (B) πολλαπλασιάστε με 0.113. Μελέτες που κρίθηκαν αναξιόπιστες ή με ανεπαρκείς για την αξιολόγηση πληροφορίες δεν περιλαμβάνονται.

Το βόριο είναι ένα βασικό μικροθρεπτικό συστατικό για να εξασφαλίσει την υγιή ανάπτυξη των φυτών. Σε μεγαλύτερη ποσότητα μπορεί να είναι επιβλαβής για φυτά ευαίσθητα στο βόριο. Είναι απαραίτητο να ελαχιστοποιηθεί η ποσότητα προϊόντων με βορικά άλατα που απελευθερώνονται στο περιβάλλον.

12.2 Ανθεκτικότητα και ικανότητα αποδόμησης

Συμπέρασμα/Περίληψη : Δεν ισχύει. Ανόργανο ουσία

12.3 Δυνατότητα βιοσυσσώρευσης

| Όνομασία προϊόντος/ συστατικών | LogP _{ow} | BCF | Ενδεχόμενος |
|-----------------------------------|--------------------|-----|-------------|
| δεκαένυδρο τετραβορικό δινάτριο | -0.757 | - | χαμηλό |

12.4 Κινητικότητα στο έδαφος

Συντελεστής Κατανομής Εδάφους/Νερού (K_{oc}) : Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία.

Κινητικότητα : Το προϊόν είναι διαλυτό στο νερό και μπορεί να εκπλυθεί διαμέσου συνήθους εδάφους. Η προσρόφηση σε εδάφη ή ιζήματα είναι ασήμαντη.

12.5 Αποτελέσματα της αξιολόγησης ABT και αAαB

| Όνομασία προϊόντος/ συστατικών | ABT | P | B | T | αAαB | αA | αB |
|-----------------------------------|--------------------------|-----|-----|-----|--------------------------|-----|-----|
| δεκαένυδρο τετραβορικό δινάτριο | Δεν ισχύει (Ανόργανο) | N/A | N/A | N/A | Δεν ισχύει (Ανόργανο) | N/A | N/A |

12.6 Ιδιότητες ενδοκρινικής διαταραχής

Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία.

12.7 Άλλες αρνητικές επιπτώσεις

Δεν υπάρχουν γνωστές σημαντικές επιδράσεις ή κρίσιμοι κίνδυνοι.

ΤΜΗΜΑ 13: Στοιχεία σχετικά με τη διάθεση

Οι πληροφορίες στην ενότητα αυτή περιέχουν γενικές συμβουλές και οδηγίες. Θα πρέπει να συμβουλευέστε τη λίστα των Προσδιοριζόμενων Χρήσεων στην Ενότητα 1 για οποιαδήποτε ειδική για την χρήση πληροφορία παρέχεται στο(α) Σενάριο(α) Έκθεσης.

13.1 Μέθοδοι διαχείρισης αποβλήτων

Προϊόν

Μέθοδοι διάθεσης : Η παραγωγή αποβλήτων πρέπει να αποφεύγεται ή να ελαχιστοποιείται όταν είναι δυνατό. Σημαντικές ποσότητες καταλοίπων αποβλήτων δεν θα πρέπει να απορρίπτονται μέσω του υγειονομικού υπονόμου αλλά να επεξεργάζονται σε κατάλληλο κέντρο επεξεργασίας λυμάτων. Το πλεόνασμα προϊόντων καθώς και τα μη ανακυκλώσιμα προϊόντα πρέπει να αποτίθενται χρησιμοποιώντας εργολάβο απόθεσης καταλοίπων που διαθέτει ανάλογη άδεια. Η απόθεση αυτού του προϊόντος, των διαλυμάτων και οποιωνδήποτε παραπροϊόντων πρέπει πάντα να τηρεί τις απαιτήσεις της νομοθεσίας περί προστασίας του περιβάλλοντος και

Borax Decahydrate - Technical

ΤΜΗΜΑ 13: Στοιχεία σχετικά με τη διάθεση

- Επικίνδυνα απόβλητα** : απόθεσης αποβλήτων καθώς και τις απαιτήσεις της εκάστοτε τοπικής αρχής.
: Ναι. Αυτό το προϊόν έχει ταξινομηθεί ως τοξικό για την αναπαραγωγή (Repr. 1B) και εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής της οδηγίας 2008/98/ΕΚ ως επικίνδυνο απόβλητο (H10).
- Συσκευασία**
- Μέθοδοι διάθεσης** : Η παραγωγή αποβλήτων πρέπει να αποφεύγεται ή να ελαχιστοποιείται όταν είναι δυνατό. Οι συσκευασίες αποβλήτων θα πρέπει να ανακυκλώνονται. Η αποτέφρωση ή η υγειονομική ταφή θα πρέπει να μελετώνται μόνο όταν η ανακύκλωση δεν είναι εφικτή.
- Ειδικές προφυλάξεις** : Προσοχή θα πρέπει να δίνεται κατά το χειρισμό άδειων περιεκτών οι οποίοι δεν έχουν καθαριστεί ή εκπλυθεί.

ΤΜΗΜΑ 14: Πληροφορίες σχετικά με τη μεταφορά

| | ADR/RID | ADN | IMDG | IATA |
|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 14.1 Αριθμός ΟΗΕ ή αριθμός ταυτότητας | Δεν υπόκειται σε κανονισμό. | Δεν υπόκειται σε κανονισμό. | Δεν υπόκειται σε κανονισμό. | Δεν υπόκειται σε κανονισμό. |
| 14.2 Οικεία ονομασία αποστολής ΟΗΕ | - | - | - | - |
| 14.3 Τάξη/-εις κινδύνου κατά τη μεταφορά | - | - | - | - |
| 14.4 Ομάδα συσκευασίας | - | - | - | - |
| 14.5 Περιβαλλοντικοί κίνδυνοι | Αρ. | Αρ. | Αρ. | Αρ. |

14.6 Ειδικές προφυλάξεις για τον χρήστη : Δεν ισχύει.

14.7 Θαλάσσιες μεταφορές χύδην σύμφωνα με τις πράξεις του IMO : Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία.

ΤΜΗΜΑ 15: Στοιχεία νομοθετικού χαρακτήρα

15.1 Κανονισμοί/νομοθεσία σχετικά με την ασφάλεια, την υγεία και το περιβάλλον για την ουσία ή το μείγμα
Κανονισμός ΕΕ (ΕΚ) Αρ. 1907/2006 (REACH)

Παράρτημα XIV – Λίστα ουσιών που υπόκεινται σε έγκριση

Παράρτημα XIV

Κανένα από τα στοιχεία δεν παρατίθεται.

Ουσίες που προκαλούν πολύ μεγάλη ανησυχία

| Εγγενής ιδιότητα | Ονομασία συστατικών | Κατάσταση | Αριθμός αναφοράς | Ημερομηνία αναθεώρησης |
|----------------------------|---------------------------------|------------------|-------------------------|-------------------------------|
| Τοξικό για την αναπαραγωγή | disodium tetraborate, anhydrous | Συνιστάται | ED/69/2013 | 7/1/2015 |

ΤΜΗΜΑ 15: Στοιχεία νομοθετικού χαρακτήρα

Παράρτημα XVII – : Μόνο για επαγγελματική χρήση.
Περιορισμοί στην παραγωγή, στη διάθεση στην αγορά και τη χρήση ορισμένων επικίνδυνων ουσιών, μειγμάτων και αντικειμένων

Λοιποί κανονισμοί ΕΕ

Βιομηχανικών εκπομπών (ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης) - Αέρας : Δεν είναι καταγεγραμμένο

Βιομηχανικών εκπομπών (ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης) - Νερό : Δεν είναι καταγεγραμμένο

Ουσίες που εξασθενίζουν το όζον (1005/2009/ΕΕ)

Δεν είναι καταγεγραμμένο.

Διαδικασία συναίνεσης μετά από ενημέρωση (ΣΜΕ) (649/2012/ΕΕ)

Δεν είναι καταγεγραμμένο.

τους έμμοιους οργανικούς ρύπους

Δεν είναι καταγεγραμμένο.

Οδηγία Seveso

Αυτό το προϊόν δεν ελέγχεται σύμφωνα με την Οδηγία Seveso.

Διεθνείς Κανονισμοί

Χημικές ουσίες προγράμματος I, II & III της λίστας της σύμβασης για τα χημικά όπλα

Δεν είναι καταγεγραμμένο.

Πρωτόκολλο Μόντρεαλ

Δεν είναι καταγεγραμμένο.

Σύμβαση της Στοκχόλμης για έμμοιους οργανικούς ρύπους

Δεν είναι καταγεγραμμένο.

Σύμβαση του Ρότερνταμ σχετικά με τη διαδικασία συναίνεσης μετά από ενημέρωση (PIC)

Δεν είναι καταγεγραμμένο.

Πρωτόκολλο UNECE Aarhus για τις ουσίες POPs και τα βαριά μέταλλα

Δεν είναι καταγεγραμμένο.

Κατάλογος απογραφής

- | | |
|-------------------------------------|---|
| Αυστραλία | : Όλα τα συστατικά παρατίθενται ή εξαιρούνται. |
| Καναδάς | : Όλα τα συστατικά παρατίθενται ή εξαιρούνται. |
| Κίνα | : Όλα τα συστατικά παρατίθενται ή εξαιρούνται. |
| Ευρασιατική Οικονομική Ένωση | : Κατάλογος Ρωσικής Ομοσπονδίας : Όλα τα συστατικά παρατίθενται ή εξαιρούνται. |
| Ιαπωνία | : Απογραφή Ιαπωνίας (CSCL) : Όλα τα συστατικά παρατίθενται ή εξαιρούνται. Απογραφή Ιαπωνίας (ISHL) : Δεν προσδιορίζεται. |
| Νέα Ζηλανδία | : Όλα τα συστατικά παρατίθενται ή εξαιρούνται. |
| Φιλιππίνες | : Όλα τα συστατικά παρατίθενται ή εξαιρούνται. |
| Δημοκρατία της Κορέας | : Όλα τα συστατικά παρατίθενται ή εξαιρούνται. |
| Ταϊβάν | : Όλα τα συστατικά παρατίθενται ή εξαιρούνται. |
| Ταϊλάνδη | : Όλα τα συστατικά παρατίθενται ή εξαιρούνται. |

Borax Decahydrate - Technical

ΤΜΗΜΑ 15: Στοιχεία νομοθετικού χαρακτήρα

- Τουρκία** : Δεν προσδιορίζεται.
Ηνωμένες Πολιτείες : Όλα τα συστατικά είναι ενεργά ή εξαιρούνται.
Βιετνάμ : Όλα τα συστατικά παρατίθενται ή εξαιρούνται.

15.2 Αξιολόγηση χημικής ασφάλειας : Πλήρης.

ΤΜΗΜΑ 16: Άλλες πληροφορίες

Υποδεικνύει στοιχεία που έχουν μεταβληθεί από προηγούμενη έκδοση.

- Συντομογραφίες και αρκτικόλεξα** : ATE = Υπολογισμός οξείας τοξικότητας
CLP = Κανονισμός ταξινόμησης, επισήμανσης και συσκευασίας [Κανονισμός (ΕΚ) υπ' αριθ. 1272/2008]
DMEL = Παράγωγο επίπεδο με ελάχιστες επιπτώσεις
DNEL = Παράγωγο επίπεδο χωρίς επιπτώσεις
Δήλωση EUH = Δήλωση κινδύνου ειδική του CLP
N/A = Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία
ABT = Ανθεκτικά, βιοσυσσωρεύσιμα και τοξικά
PNEC = Προβλεπόμενη συγκέντρωση χωρίς επιπτώσεις
RRN = Αριθμός καταχώρισης REACH
SGG = Ομάδα Διαχωρισμού
αΑαΒ = άκρως Ανθεκτικά και άκρως Βιοσυσσωρεύσιμα

Κύριες βιβλιογραφικές αναφορές και πηγές δεδομένων : For general information on the toxicology of borates see Patty's Toxicology, 6th Edition Vol. I, (2012) Chap. 23, 'Boron'.

[Διαδικασία που χρησιμοποιείται για να γίνει η ταξινόμηση σύμφωνα με τον Κανονισμό \(ΕΚ\) Αρ. 1272/2008 \[CLP/GHS\]](#)

| Ταξινόμηση | Αιτιολόγηση |
|--|--|
| Eye Irrit. 2, H319 Repr. 1B, H360FD | Κρίση εμπειρογνομόνων Ρυθμιστικά δεδομένα |

[Πλήρες κείμενο συντετμημένων δηλώσεων H](#)

| | |
|----------------|--|
| H319 H360FD | Προκαλεί σοβαρό οφθαλμικό ερεθισμό. Μπορεί να βλάψει τη γονιμότητα. Μπορεί να βλάψει το έμβρυο. |
|----------------|--|

[Πλήρες κείμενο ταξινομήσεων \[CLP/GHS\]](#)

| | |
|--------------------------|---|
| Eye Irrit. 2 Repr. 1B | ΣΟΒΑΡΗ ΟΦΘΑΛΜΙΚΗ ΒΛΑΒΗ/ΕΡΕΘΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΦΘΑΛΜΩΝ - Κατηγορία 2 ΤΟΞΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ - Κατηγορία 1B |
|--------------------------|---|

Πρόσθετες πληροφορίες : Μόνο για επαγγελματική χρήση.
Μην καταναλώνετε.
Να φυλάσσεται μακριά από παιδιά.
Αναφερθείτε σε δελτίο δεδομένων ασφαλείας
Μην το χρησιμοποιείτε σε τρόφιμα, φάρμακα ή βιοκτόνα

Ημερομηνία έκδοσης/ : 18/11/2022
Ημερομηνία αναθεώρησης

Ημερομηνία προηγούμενης έκδοσης : 18/07/2018

Έκδοση : 1.01

Europe / 4.13 / GR

[Ειδοποίηση για τον αναγνώστη](#)

ΤΜΗΜΑ 16: Άλλες πληροφορίες

Απαλλακτική ρήτρα:

Η U.S. Borax Inc. ή Borax Europe Limited ή Borax Français S.A.S. ή Rio Tinto Iron & Titanium GmbH ή Rio Tinto Minerals Asia Pte. Ltd. παρέχει τις πληροφορίες που περιέχονται στον παρόν καλή τη πίστι, αλλά δεν προβαίνει σε καμία δήλωση ως προς την πληρότητα ή την ακρίβειά τους. Το παρόν έγγραφο προορίζεται αποκλειστικά ως οδηγός για τον κατάλληλο χειρισμό προφύλαξης του υλικού από κατάλληλα εκπαιδευμένο άτομο που χρησιμοποιεί αυτό το προϊόν. Τα άτομα που λαμβάνουν τις πληροφορίες αυτές πρέπει να ασκήσουν την ανεξάρτητη κρίση τους για να καθορίσουν την καταλληλότητά του για ένα συγκεκριμένο σκοπό. Η U.S. BORAX INC. ή BORAX EUROPE LIMITED ή BORAX FRANÇAIS S.A.S. ή RIO TINTO IRON & TITANIUM GMBH ή RIO TINTO MINERALS ASIA PTE. LTD. ΔΕΝ ΠΡΟΒΑΙΝΕΙ ΣΕ ΚΑΜΙΑ ΔΗΛΩΣΗ Ή ΕΓΓΥΗΣΗ, ΡΗΤΗ Ή ΣΙΩΠΗΡΗ, ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΑΛΛΩΝ ΕΓΓΥΗΣΕΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑΣ, ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΕΝΑ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΣΚΟΠΟ, ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΟΥ ΔΙΑΤΥΠΩΝΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΠΑΡΟΝ Ή ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΪΟΝ ΣΤΟ ΟΠΟΙΟ ΑΝΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΟΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ. ΕΠΟΜΕΝΩΣ, Η U.S. BORAX INC. ή BORAX EUROPE LIMITED ή BORAX FRANÇAIS S.A.S. ή RIO TINTO IRON & TITANIUM GMBH ή RIO TINTO MINERALS ASIA PTE. LTD. ΔΕΝ ΘΑ ΕΙΝΑΙ ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΖΗΜΙΕΣ ΠΟΥ ΤΥΧΟΝ ΠΡΟΚΥΨΟΥΝ ΑΠΟ ΤΗ ΧΡΗΣΗ Ή ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗ ΣΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ.

Παράρτημα: Σενάρια έκθεσης

Ο ακόλουθος πίνακας αναφέρει τις προσδιοριζόμενες και καταχωρισμένες χρήσεις για αυτήν την ουσία. Κάθε χρήση έχει έναν αριθμό εφαρμόσιμων σεναρίων έκθεσης για την υγεία του ανθρώπου, το περιβάλλον και τον καταναλωτή τα οποία διατίθενται στη σελίδα www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios

| Προσδιορισμένη χρήση Αριθμός | Προσδιορισμένη χρήση | Σενάριο έκθεσης (ES) | | Τομέας χρήσης (SU) | Κατηγορία αντικειμένων ατηγορία αντικειμένων (AC) | Κατηγορία χημικού προϊόντος (PC) | Κατηγορία διαδικασίας (PROC) | Κατηγορία Περιβαλλοντικής Έκδοσης (ERC) | Σενάριο/α έκθεσης επακόλουθης ωφέλιμης διάρκειας ζωής | Ουσια |
|------------------------------|----------------------|----------------------|--|------------------------|---|----------------------------------|--|---|---|--|
| 1 | Λειαντικά | ES 1 | Τυποποίηση μέσα σε μείγμα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28 | 2 | - | Βορικό οξύ (CAS 10043-35-3) Οξείδιο του βορίου (CAS 1303-86-2) Τετραβορικό δινάτριο (CAS 1330-43-4) Πενταβορικό νάτριο (CAS 12007-92-0) |
| | | ES 2 | Τυποποίηση μέσα σε στερεή θεμελιώδη μάζα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3 | - | |
| | | ES 3 | Βιομηχανική χρήση λειαντικών | 15 | - | 0: Άλλο | 2, 8a, 24, 28 | 4 | - | |
| | | ES 4 | Επαγγελματική χρήση λειαντικών | 15 | - | 0: Άλλο | 2, 8a, 24, 28 | 8a, 8d | - | |
| | | ES 5 | Καταναλωτική χρήση κοπτικών τροχών | - | - | 0: Άλλο | - | 8a, 8d | - | |
| 2 | Συγκολλητικά | ES 1 | Τυποποίηση μέσα σε μείγμα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28 | 2 | - | Βορικό οξύ (CAS 10043-35-3) Τετραβορικό δινάτριο (CAS 1330-43-4) Οκταβορικό δινάτριο (CAS 12008-41-2) Μεταβορικό νάτριο (CAS 7775-19-1) Πενταβορικό νάτριο (CAS 12007-92-0) Τετραβορικό δικάλιο (CAS 1332-77-0) Πενταβορικό δικάλιο (CAS 11128-29-3) |
| | | ES 2 | Τυποποίηση μέσα σε στερεή θεμελιώδη μάζα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3 | - | |
| | | ES 3 | Βιομηχανική χρήση συγκολλητικών ουσιών | 6a, 6b, 16, 17, 18, 19 | - | 1 | 2, 7, 8b, 10, 11, 13, 28 | 5 | ES 5, ES 6, ES 7 | |
| | | ES 4 | Καταναλωτική χρήση βοριούχων συγκολλητικών | - | - | 1 | - | 8c, 8f | ES 7 | |
| | | ES 5 | Βιομηχανική διάρκεια ζωής συγκολλημένων αντικειμένων | - | 2, 8, 11 | - | 21 | 12a, 12c | - | |
| | | ES 6 | Επαγγελματική διάρκεια ζωής συγκολλημένων αντικειμένων | - | 2, 8, 11 | - | 21 | 10a, 11a | - | |
| | | ES 7 | Καταναλωτική διάρκεια ζωής συγκολλημένων αντικειμένων | - | 2, 8, 11 | - | - | 10a, 11a | - | |

| Προσδιορισμένη χρήση Αριθμός | Προσδιορισμένη χρήση | Σενάριο έκθεσης (ES) | | Τομέας χρήσης (SU) | Κατηγορία αντικειμένων ατηγορία αντικειμένων (AC) | Κατηγορία χημικού προϊόντος (PC) | Κατηγορία διαδικασίας (PROC) | Κατηγορία Περιβαλλοντικής Έκδοσης (ERC) | Σενάριο/α έκθεσης επακόλουθης ωφέλιμης διάρκειας ζωής | Ουσια |
|------------------------------|-------------------------|----------------------|--|--------------------|---|----------------------------------|--|---|---|--|
| 3 | | ES 1 | Τυποποίηση μέσα σε μείγμα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28 | 2 | - | Βορικό οξύ (CAS 10043-35-3) Τετραβορικό δινάτριο (CAS 1330-43-4) Οκταβορικό δινάτριο (CAS 12008-41-2) Πενταβορικό νάτριο (CAS 12007-92-0) Τετραβορικό δικάλιο (CAS 1332-77-0) Πενταβορικό δικάλιο (CAS 11128-29-3) |
| | | ES 2 | Τυποποίηση μέσα σε στερεή θεμελιώδη μάζα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3 | - | |
| | | ES 3 | Επαγγελματική χρήση λιπασμάτων μικροθρεπτικών στοιχείων | 1 | - | 12 | 2, 3, 7, 8a, 9, 11, 28 | 8a, 8d | - | |
| | | ES 4 | Καταναλωτική χρήση βορίουχου λιπάσματος μικροθρεπτικών στοιχείων | - | - | 12 | - | 8a, 8d | - | |
| 4 | Αναλυτικό αντιδραστήριο | ES 1 | Τυποποίηση μέσα σε μείγμα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28 | 2 | - | Βορικό οξύ (CAS 10043-35-3) Οξείδιο του βορίου (CAS 1303-86-2) Τετραβορικό δινάτριο (CAS 1330-43-4) Μεταβορικό νάτριο (CAS 7775-19-1) Πενταβορικό νάτριο (CAS 12007-92-0) Τετραβορικό δικάλιο (CAS 1332-77-0) Πενταβορικό δικάλιο (CAS 11128-29-3) |
| | | ES 2 | Τυποποίηση μέσα σε στερεή θεμελιώδη μάζα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3 | - | |
| | | ES 3 | Εργαστηριακή χρήση αναλυτικού αντιδραστηρίου από τη βιομηχανία | 24 | - | 21 | 2, 9, 15, 28 | 4, 6b | - | |
| | | ES 4 | Εργαστηριακή χρήση αναλυτικού αντιδραστηρίου από επαγγελματίες | 24 | - | 21 | 2, 9, 15, 28 | 8a, 8b | - | |
| 5 | Αυτοκαυστικοποίηση | ES 1 | Τυποποίηση μέσα σε μείγμα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28 | 2 | - | Βορικό οξύ (CAS 10043-35-3) Τετραβορικό δινάτριο (CAS 1330-43-4) Μεταβορικό νάτριο (CAS 7775-19-1) |
| | | ES 2 | Τυποποίηση μέσα σε στερεή θεμελιώδη μάζα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3 | - | |
| | | ES 3 | Βοήθημα μεταποίησης | 6b | - | 20 | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28 | 4, 6b | - | |

| Προσδιορισμένη χρήση Αριθμός | Προσδιορισμένη χρήση | Σενάριο έκθεσης (ES) | | Τομέας χρήσης (SU) | Κατηγορία αντικειμένων ατηγορία αντικειμένων (AC) | Κατηγορία χημικού προϊόντος (PC) | Κατηγορία διαδικασίας (PROC) | Κατηγορία Περιβαλλοντικής Έκδοσης (ERC) | Σενάριο/α έκθεσης επακόλουθης ωφέλιμης διάρκειας ζωής | Ουσία |
|---------------------------------|----------------------|----------------------|--|--------------------|---|----------------------------------|--|---|---|--|
| | | ES 1 | ES 2 | | | | | | | |
| 6 | Καταλύτες | ES 1 | Τυποποίηση μέσα σε μείγμα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28 | 2 | - | Βορικό οξύ (CAS 10043-35-3) Οξειδίο του βορίου (CAS 1303-86-2) Τετραβορικό δινάτριο (CAS 1330-43-4) |
| | | ES 2 | Τυποποίηση μέσα σε στερεή θεμελιώδη μάζα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3 | - | |
| | | ES 3 | Παραγωγή βορίου | 8 | - | 32 | 1, 2, 4, 8a, 8b, 9 | 6a | - | |
| | | ES 4 | Παραγωγή πολυμερών | 17 | - | 32 | 1, 2, 4, 8a, 8b, 9 | 6b | - | |
| 7 | Μόνωση κυτταρίνης | ES 1 | Τυποποίηση μέσα σε μείγμα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28 | 2 | - | Βορικό οξύ (CAS 10043-35-3) Τετραβορικό δινάτριο (CAS 1330-43-4) Οκταβορικό δινάτριο (CAS 12008-41-2) Πενταβορικό νάτριο (CAS 12007-92-0) |
| | | ES 2 | Τυποποίηση μέσα σε στερεή θεμελιώδη μάζα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3 | - | |
| | | ES 3 | Βιομηχανική χρήση μόνωσης κυτταρίνης | 19 | - | 0: Άλλο | 2, 11, 28 | 5 | ES 5, ES 6, ES 7 | |
| | | ES 4 | Επαγγελματική χρήση μόνωσης κυτταρίνης | 19 | - | 0: Άλλο | 2, 11, 28 | 8c, 8f | ES 5, ES 6, ES 7 | |
| | | ES 5 | Βιομηχανική διάρκεια ζωής μόνωσης κυτταρίνης | - | 4a | - | 21 | 12a, 12c | - | |
| | | ES 6 | Επαγγελματική διάρκεια ζωής μόνωσης κυτταρίνης | - | 4a | - | 21 | 10a, 11a | - | |
| | | ES 7 | Καταναλωτική διάρκεια ζωής μόνωσης κυτταρίνης | - | 4a | - | - | 10a, 11a | - | |
| 8 | Κεραμικά | ES 1 | Τυποποίηση μέσα σε μείγμα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28 | 2 | - | Βορικό οξύ (CAS 10043-35-3) Οξειδίο του βορίου (CAS 1303-86-2) Τετραβορικό δινάτριο (CAS 1330-43-4) Οκταβορικό δινάτριο (CAS 12008-41-2) |
| | | ES 2 | Τυποποίηση μέσα σε στερεή θεμελιώδη μάζα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3 | - | |
| | | ES 3 | Παραγωγή θρύμματος κεραμικού | 13 | - | 20 | 0: Άλλο, 1, 2, 3, 7, 8b, 13, 15, 28 | 6a | - | |

| Προσδιορισμένη χρήση Αριθμός | Προσδιορισμένη χρήση | Σενάριο έκθεσης (ES) | | Τομέας χρήσης (SU) | Κατηγορία αντικειμένων ατηγορία αντικειμένων (AC) | Κατηγορία χημικού προϊόντος (PC) | Κατηγορία διαδικασίας (PROC) | Κατηγορία Περιβαλλοντικής Έκδοσης (ERC) | Σενάριο/α έκθεσης επακόλουθης ωφέλιμης διάρκειας ζωής | Ουσία |
|------------------------------|----------------------|----------------------|--|--------------------|---|----------------------------------|--|---|---|--|
| 9 | Χημική σύνθεση | ES 1 | Τυποποίηση μέσα σε μείγμα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28 | 2 | - | Βορικό οξύ (CAS 10043-35-3) Οξειδίο του βορίου (CAS 1303-86-2) Τετραβορικό δινάτριο (CAS 1330-43-4) Μεταβορικό νάτριο (CAS 7775-19-1) Πενταβορικό νάτριο (CAS 12007-92-0) Τετραβορικό δικάλιο (CAS 1332-77-0) Πενταβορικό δικάλιο (CAS 11128-29-3) |
| | | ES 2 | Τυποποίηση μέσα σε στερεή θεμελιώδη μάζα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3 | - | |
| | | ES 3 | Παρασκευή νέων χημικών ουσιών με χρήση βορικών ενώσεων ως ενδιάμεσων προϊόντων | 8 | - | 21 | 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28 | 6a | - | |
| | | ES 4 | Παρασκευή νέων χημικών ουσιών με χρήση βορικών ενώσεων ως βοηθημάτων μεταποίησης | 8 | - | 21 | 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28 | 6b, 6c | - | |
| 10 | Επιχρίσματα | ES 1 | Τυποποίηση μέσα σε μείγμα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28 | 2 | - | Βορικό οξύ (CAS 10043-35-3) Οξειδίο του βορίου (CAS 1303-86-2) Τετραβορικό δινάτριο (CAS 1330-43-4) Οκταβορικό δινάτριο (CAS 12008-41-2) Τετραβορικό δικάλιο (CAS 1332-77-0) Πενταβορικό δικάλιο (CAS 11128-29-3) |
| | | ES 2 | Τυποποίηση μέσα σε στερεή θεμελιώδη μάζα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3 | - | |
| | | ES 3 | Βιομηχανική χρήση βαφών και επιχρισμάτων | 7, 19 | - | 9a, 18 | 2, 7, 8a, 10, 13, 28 | 5 | ES 5, ES 6, ES 7 | |
| | | ES 4 | Επαγγελματική χρήση βαφών και επιχρισμάτων | 7, 19 | - | 9a, 18 | 2, 8a, 10, 11, 13, 28 | 5 | ES 5, ES 6, ES 7 | |
| | | ES 5 | Βιομηχανική διάρκεια ζωής επιχρισμένων αντικειμένων | - | 7a, 8 | - | 21, 24 | 12a, 12c | - | |
| | | ES 6 | Επαγγελματική διάρκεια ζωής επιχρισμένων αντικειμένων | - | 7a, 8 | - | 21, 24 | 10a, 11a | - | |
| | | ES 7 | Καταναλωτική διάρκεια ζωής επιχρισμένων αντικειμένων | - | 7a, 8 | - | - | 10a, 11a | - | |

| Προσδιορισμένη χρήση Αριθμός | Προσδιορισμένη χρήση | Σενάριο έκθεσης (ES) | | Τομέας χρήσης (SU) | Κατηγορία αντικειμένων κατηγορία αντικειμένων (AC) | Κατηγορία χημικού προϊόντος (PC) | Κατηγορία διαδικασίας (PROC) | Κατηγορία Περιβαλλοντικής Έκδοσης (ERC) | Σενάριο/α έκθεσης επακόλουθης ωφέλιμης διάρκειας ζωής | Ουσία |
|------------------------------|----------------------|----------------------|---|--------------------|--|----------------------------------|--|---|---|--|
| 11 | Υλικά κατασκευών | ES 1 | Τυποποίηση μέσα σε μείγμα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28 | 2 | - | Βορικό οξύ (CAS 10043-35-3) Τετραβορικό δινάτριο (CAS 1330-43-4) Οκταβορικό δινάτριο (CAS 12008-41-2) Πενταβορικό νάτριο (CAS 12007-92-0) |
| | | ES 2 | Τυποποίηση μέσα σε στερεή θεμελιώδη μάζα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3 | - | |
| | | ES 3 | Βιομηχανική χρήση βορικών ενώσεων σε υλικά κατασκευών (γυψοσανίδες, ξύλο) | 19 | - | 0: Άλλο, 8 | 2, 8a, 21, 28 | 5 | ES 6, ES 7, ES 8 | |
| | | ES 4 | Επαγγελματική χρήση υλικών κατασκευών (γυψοσανίδες, ξύλο) | 19 | - | 0: Άλλο, 8 | 2, 8a, 21, 28 | 8c, 8f | ES 6, ES 7, ES 8 | |
| | | ES 5 | Καταναλωτική χρήση υλικού κατασκευών (γυψοσανίδες, ξύλο) | - | - | 0: Άλλο | - | 8c | ES 8 | |
| | | ES 6 | Βιομηχανική διάρκεια ζωής υλικών κατασκευών | - | 4a, 11a | - | 21 | 12a, 12c | - | |
| | | ES 7 | Επαγγελματική διάρκεια ζωής υλικών κατασκευών | - | 4a, 11a | - | 21 | 10a, 11a | - | |
| | | ES 8 | Καταναλωτική διάρκεια ζωής υλικών κατασκευών | - | 4a, 11a | - | - | 10a, 11a | - | |
| 12 | Απορρυπαντικά | ES 1 | Τυποποίηση μέσα σε μείγμα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28 | 2 | - | Βορικό οξύ (CAS 10043-35-3) Τετραβορικό δινάτριο (CAS 1330-43-4) Μεταβορικό νάτριο (CAS 7775-19-1) Πενταβορικό νάτριο (CAS 12007-92-0) Τετραβορικό δικάλιο (CAS 1332-77-0) Πενταβορικό δικάλιο (CAS 11128-29-3) |
| | | ES 2 | Τυποποίηση μέσα σε στερεή θεμελιώδη μάζα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3 | - | |
| | | ES 3 | Επαγγελματική χρήση απορρυπαντικών | 0: Άλλο | - | 35 | 2, 8a, 19, 28 | 8a | - | |
| | | ES 4 | Καταναλωτική χρήση απορρυπαντικών | - | - | 35 | - | 8a | - | |

| Προσδιορισμένη χρήση Αριθμός | Προσδιορισμένη χρήση | Σενάριο έκθεσης (ES) | | Τομέας χρήσης (SU) | Κατηγορία αντικειμένων ατηγορία αντικειμένων (AC) | Κατηγορία χημικού προϊόντος (PC) | Κατηγορία διαδικασίας (PROC) | Κατηγορία Περιβαλλοντικής Έκδοσης (ERC) | Σενάριο/α έκθεσης επακόλουθης ωφέλιμης διάρκειας ζωής | Ουσια |
|------------------------------|----------------------|----------------------|--|--------------------|---|----------------------------------|--|---|---|--|
| 13 | Γυαλί | ES 1 | Τυποποίηση μέσα σε μείγμα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28 | 2 | - | Βορικό οξύ (CAS 10043-35-3) Οξείδιο του βορίου (CAS 1303-86-2) Τετραβορικό δινάτριο (CAS 1330-43-4) Τετραβορικό δικάλιο (CAS 1332-77-0) Πενταβορικό δικάλιο (CAS 11128-29-3) |
| | | ES 2 | Τυποποίηση μέσα σε στερεή θεμελιώδη μάζα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3 | - | |
| | | ES 3 | Παραγωγή υαλονήματος, υάλου υψηλής περιεκτικότητας σε αλκάλια και υάλου χαμηλής περιεκτικότητας σε αλκάλια | 13 | - | 0: Άλλο | 0: Άλλο, 1, 2, 8b, 9, 15, 28 | 6a | - | |

| Προσδιορισμένη χρήση Αριθμός | Προσδιορισμένη χρήση | Σενάριο έκθεσης (ES) | | Τομέας χρήσης (SU) | Κατηγορία αντικειμένων κατηγορία αντικειμένων (AC) | Κατηγορία χημικού προϊόντος (PC) | Κατηγορία διαδικασίας (PROC) | Κατηγορία Περιβαλλοντικής Έκδοσης (ERC) | Σενάριο/α έκθεσης επακόλουθης ωφέλιμης διάρκειας ζωής | Ουσια |
|------------------------------|----------------------|----------------------|---|--------------------|--|----------------------------------|--|---|---|--|
| 14 | Βιομηχανικό υγρό | ES 1 | Τυποποίηση μέσα σε μείγμα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28 | 2 | - | Βορικό οξύ (CAS 10043-35-3) Τετραβορικό δινάτριο (CAS 1330-43-4) Μεταβορικό νάτριο (CAS 7775-19-1) Πενταβορικό νάτριο (CAS 12007-92-0) Τετραβορικό δικάλιο (CAS 1332-77-0) Πενταβορικό δικάλιο (CAS 11128-29-3) |
| | | ES 2 | Τυποποίηση μέσα σε στερεή θεμελιώδη μάζα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3 | - | |
| | | ES 3 | Γενική βιομηχανική χρήση λιπαντικών και γράσων σε οχήματα ή μηχανήματα (Ομάδα χρήσης ATIEL ATC B(ii)) | 0: Άλλο | - | 16, 17, 24 | 1, 2, 8b, 9, 28 | 4, 7 | - | |
| | | ES 4 | (Βιομηχανική) Χρήση λιπαντικών και γράσων σε ανοιχτά συστήματα (Ομάδα χρήσης ATIEL ATC C(ii)) | 0: Άλλο | - | 24 | 2, 7, 8b, 9, 10, 13, 28 | 4, 7 | - | |
| | | ES 5 | (Βιομηχανική) Χρήση λιπαντικών σε ανοιχτές διεργασίες υψηλής ενέργειας (Ομάδα χρήσης ATIEL ATC F(i)) | 0: Άλλο | - | 24, 25 | 2, 8b, 17, 18, 28 | 4 | - | |
| | | ES 6 | Γενική επαγγελματική χρήση λιπαντικών και γράσων σε οχήματα ή μηχανήματα (Ομάδα ATIEL-ATC B(p)) | 15, 17 | - | 16, 17, 24 | 1, 2, 8a, 8b, 20 | 9a, 9b | - | |
| | | ES 7 | (Επαγγελματική) Χρήση λιπαντικών και γράσων σε ανοιχτά συστήματα (Ομάδα ATIEL-ATC C(p)) | 15, 17 | - | 24 | 2, 8a, 10, 11, 13 | 8a, 8d | - | |
| | | ES 8 | (Επαγγελματική) Χρήση λιπαντικών σε ανοιχτές διεργασίες υψηλής ενέργειας (Ομάδα ATIEL-ATC F(p)) | 15, 17 | - | 24, 25 | 2, 8a, 17, 18 | 8a | - | |
| | | ES 9 | Γενική καταναλωτική χρήση λιπαντικών και γράσων σε οχήματα ή μηχανήματα (Ομάδα ATIEL-ATC B(c)) | - | - | 24 | - | 9a, 9b | - | |

| Προσδιορισμένη χρήση Αριθμός | Προσδιορισμένη χρήση | Σενάριο έκθεσης (ES) | | Τομέας χρήσης (SU) | Κατηγορία αντικειμένων ατηγορία αντικειμένων (AC) | Κατηγορία χημικού προϊόντος (PC) | Κατηγορία διαδικασίας (PROC) | Κατηγορία Περιβαλλοντικής Έκδοσης (ERC) | Σενάριο/α έκθεσης επακόλουθης ωφέλιμης διάρκειας ζωής | Ουσια |
|------------------------------|----------------------|----------------------|---|--------------------|---|----------------------------------|--|---|---|---|
| 15 | Μεταποίηση δέρματος | ES 1 | Τυποποίηση μέσα σε μείγμα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28 | 2 | - | Βορικό οξύ (CAS 10043-35-3) Τετραβορικό δινάτριο (CAS 1330-43-4) |
| | | ES 2 | Τυποποίηση μέσα σε στερεή θεμελιώδη μάζα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3 | - | |
| | | ES 3 | Βιομηχανική χρήση στην μεταποίηση δέρματος | 5 | - | 23 | 2, 8a, 9, 10, 13, 28 | 6b | - | |
| | | ES 4 | Επαγγελματική χρήση στη μεταποίηση δέρματος | 5 | - | 23 | 2, 8a, 9, 10, 13, 28 | 8b | - | |
| 16 | Ναυτιλιακός τομέας | ES 1 | Τυποποίηση μέσα σε μείγμα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28 | 2 | - | Βορικό οξύ (CAS 10043-35-3) Τετραβορικό δινάτριο (CAS 1330-43-4) Οκταβορικό δινάτριο (CAS 12008-41-2) |
| | | ES 2 | Τυποποίηση μέσα σε στερεή θεμελιώδη μάζα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3 | - | |
| | | ES 3 | Βιομηχανική παραγωγή ναυτικών σχοινιών | 1, 2b | - | 0: Άλλο | 2, 7, 8a, 13, 28 | 5 | ES 5, ES 6 | |
| | | ES 4 | Επαγγελματική παραγωγή ναυτικών σχοινιών | 1, 2b | - | 0: Άλλο | 2, 8a, 11, 13, 28 | 8c, 8f | ES 5, ES 6 | |
| | | ES 5 | Βιομηχανική διάρκεια ζωής ναυτικών σχοινιών | - | 5h | - | 21 | 12a, 12c | - | |
| | | ES 6 | Επαγγελματική διάρκεια ζωής ναυτικών σχοινιών | - | 5h | - | 21 | 10a, 11a | - | |

| Προσδιορισμένη χρήση Αριθμός | Προσδιορισμένη χρήση | Σενάριο έκθεσης (ES) | | Τομέας χρήσης (SU) | Κατηγορία αντικειμένων κατηγορίας αντικειμένων (AC) | Κατηγορία χημικού προϊόντος (PC) | Κατηγορία διαδικασίας (PROC) | Κατηγορία Περιβαλλοντικής Έκδοσης (ERC) | Σενάριο/α έκθεσης επακόλουθης ωφέλιμης διάρκειας ζωής | Ουσία |
|------------------------------|----------------------|----------------------|--|--------------------|---|----------------------------------|--|---|---|--|
| 17 | Μεταλλουργία | ES 1 | Τυποποίηση μέσα σε μείγμα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28 | 2 | - | ES 1-13: Βορικό οξύ (CAS 10043-35-3) Τετραβορικό δινάτριο (CAS 1330-43-4) ES 1-6, ES 9, ES 11-13: Οξειδίο του βορίου (CAS 1303-86-2) ES 1-2, ES 8, ES 10: Οκταβορικό δινάτριο (CAS 12008-41-2) ES 1-2, ES 7, ES 11-13: Μεταβορικό νάτριο (CAS 7775-19-1) ES 1-2, ES 4-7, ES 9, ES 11-13: Πενταβορικό νάτριο (CAS 12007-92-0) Τετραβορικό δικάλιο (CAS 1332-77-0) Πενταβορικό δικάλιο (CAS 11128-29-3) |
| | | ES 2 | Τυποποίηση μέσα σε στερεή θεμελιώδη μάζα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3 | - | |
| | | ES 3 | Τυποποίηση σε κράματα | 14 | - | 7 | 0: Άλλο, 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28 | 5 | ES 11, ES 12, ES 13 | |
| | | ES 4 | Βιομηχανική χρήση συλλυπασμάτων για την εξαγωγή με τήξη (πολύτιμων) μετάλλων | 14 | - | 7 | 0: Άλλο, 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28 | 6b | - | |
| | | ES 5 | Βιομηχανική χρήση συλλυπασμάτων σε μορφή πάστας για την επίχριση ηλεκτροδίων χαλκοκόλλησης και συγκόλλησης | 15 | - | 38 | 2, 8a, 28 | 5 | ES 11, ES 12, ES 13 | |
| | | ES 6 | Βιομηχανική χρήση ηλεκτροδίων συγκόλλησης, χαλκοκόλλησης ή κασσιτεροκόλλησης | 14, 15, 17, 19 | - | 38 | 2, 8a, 25, 28 | 4, 6b | - | |
| | | ES 7 | Χρήση βορικών ενώσεων στην επεξεργασία μετάλλου (επιμετάλλωση, παθητικοποίηση, γαλβανισμό, καθαρισμό κλπ.) | 14, 17 | - | 14 | 2, 7, 8a, 8b, 10, 13, 28 | 5 | ES 11, ES 12, ES 13 | |

| Προσδιορισμένη χρήση Αριθμός | Προσδιορισμένη χρήση | Σενάριο έκθεσης (ES) | | Τομέας χρήσης (SU) | Κατηγορία αντικειμένων κατηγορία αντικειμένων (AC) | Κατηγορία χημικού προϊόντος (PC) | Κατηγορία διαδικασίας (PROC) | Κατηγορία Περιβαλλοντικής Έκδοσης (ERC) | Σενάριο/α έκθεσης επακόλουθης ωφέλιμης διάρκειας ζωής | Ουσία |
|------------------------------|----------------------|----------------------|---|--------------------|--|----------------------------------|------------------------------|---|---|---|
| 17 | Μεταλλουργία | ES 8 | Βιομηχανική χρήση για επεξεργασία σταθεροποίησης σκωρίας | 14 | - | 7 | 2, 4, 8a, 28 | 6b | - | <p>ES 1-13: Βορικό οξύ (CAS 10043-35-3) Τετραβορικό δινάτριο (CAS 1330-43-4)</p> <p>ES 1-6, ES 9, ES 11-13: Οξειδίο του βορίου (CAS 1303-86-2)</p> <p>ES 1-2, ES 8, ES 10: Οκταβορικό δινάτριο (CAS 12008-41-2)</p> <p>ES 1-2, ES 7, ES 11-13: Μεταβορικό νάτριο (CAS 7775-19-1)</p> <p>ES 1-2, ES 4-7, ES 9, ES 11-13: Πενταβορικό νάτριο (CAS 12007-92-0) Τετραβορικό δικάλιο (CAS 1332-77-0) Πενταβορικό δικάλιο (CAS 11128-29-3)</p> |
| | | ES 9 | Επαγγελματική χρήση ηλεκτροδίων συγκόλλησης, χαλκοκόλλησης ή κασιτεροκόλλησης | 14, 15, 17, 19 | - | 38 | 2, 8a, 25, 28 | 8a, 8d | - | |
| | | ES 10 | Επαγγελματική χρήση για επεξεργασία σταθεροποίησης σκωρίας | 14 | - | 7 | 2, 4, 8a, 28 | 8b | - | |
| | | ES 11 | Βιομηχανική διάρκεια ζωής μεταλλικών αντικειμένων | - | 7 | - | 21 | 12a, 12c | - | |
| | | ES 12 | Επαγγελματική διάρκεια ζωής μεταλλικών αντικειμένων | - | 7 | - | 21 | 10a, 11a | - | |
| | | ES 13 | Καταναλωτική διάρκεια ζωής μεταλλικών αντικειμένων | - | 7 | - | - | 10a, 11a | - | |

| Προσδιορισμένη χρήση Αριθμός | Προσδιορισμένη χρήση | Σενάριο έκθεσης (ES) | | Τομέας χρήσης (SU) | Κατηγορία αντικειμένων ατηγορία αντικειμένων (AC) | Κατηγορία χημικού προϊόντος (PC) | Κατηγορία διαδικασίας (PROC) | Κατηγορία Περιβαλλοντικής Έκδοσης (ERC) | Σενάριο/α έκθεσης επακόλουθης ωφέλιμης διάρκειας ζωής | Ουσια |
|------------------------------|-----------------------|----------------------|---|--------------------|---|----------------------------------|--|---|---|--|
| 18 | Μη οξειδία κεραμικά | ES 1 | Τυποποίηση μέσα σε μείγμα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28 | 2 | - | Βορικό οξύ (CAS 10043-35-3) Οξειδίο του βορίου (CAS 1303-86-2) Τετραβορικό δινάτριο (CAS 1330-43-4) |
| | | ES 2 | Τυποποίηση μέσα σε στερεή θεμελιώδη μάζα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3 | - | |
| | | ES 3 | Ενδιάμεση χρήση στην παραγωγή μη οξειδίων κεραμικών σκονών | 13 | - | 0: Άλλο | 0: Άλλο, 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 24, 28 | 6a | - | |
| 19 | Πυρηνικές εφαρμογές | ES 1 | Τυποποίηση μέσα σε μείγμα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28 | 2 | - | Βορικό οξύ (CAS 10043-35-3) Οξειδίο του βορίου (CAS 1303-86-2) Τετραβορικό δινάτριο (CAS 1330-43-4) Πενταβορικό νάτριο (CAS 12007-92-0) Τετραβορικό δικάλιο (CAS 1332-77-0) Πενταβορικό δικάλιο (CAS 11128-29-3) |
| | | ES 2 | Τυποποίηση μέσα σε στερεή θεμελιώδη μάζα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3 | - | |
| | | ES 3 | Βιομηχανική χρήση βορικών ενώσεων σε κλειστό πυρηνικό σύστημα | 23 | - | 37 | 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28 | 4, 6b | - | |
| 20 | Βιομηχανία πετρελαίου | ES 1 | Τυποποίηση μέσα σε μείγμα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28 | 2 | - | Βορικό οξύ (CAS 10043-35-3) Τετραβορικό δινάτριο (CAS 1330-43-4) Οκταβορικό δινάτριο (CAS 12008-41-2) Μεταβορικό νάτριο (CAS 7775-19-1) Πενταβορικό νάτριο (CAS 12007-92-0) Τετραβορικό δικάλιο (CAS 1332-77-0) Πενταβορικό δικάλιο (CAS 11128-29-3) |
| | | ES 2 | Τυποποίηση μέσα σε στερεή θεμελιώδη μάζα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3 | - | |
| | | ES 3 | Βιομηχανική χρήση τσιμέντου | 2b | - | 0: Άλλο | 1, 2, 8b, 9, 15, 28 | 6b | - | |
| 21 | Φωτογραφία | ES 1 | Τυποποίηση μέσα σε μείγμα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28 | 2 | - | Βορικό οξύ (CAS 10043-35-3) Τετραβορικό δινάτριο (CAS 1330-43-4) Μεταβορικό νάτριο (CAS 7775-19-1) Πενταβορικό νάτριο (CAS 12007-92-0) Τετραβορικό δικάλιο (CAS 1332-77-0) Πενταβορικό δικάλιο (CAS 11128-29-3) |
| | | ES 2 | Τυποποίηση μέσα σε στερεή θεμελιώδη μάζα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3 | - | |
| | | ES 3 | Βιομηχανική χρήση φωτογραφικών διαλυμάτων | 7 | - | 30 | 2, 4, 8a, 13, 28 | 4 | - | |
| | | ES 4 | Επαγγελματική χρήση φωτογραφικών διαλυμάτων | 7 | - | 30 | 2, 4, 8a, 9, 13, 28 | 8a | - | |

| Προσδιορισμένη χρήση Αριθμός | Προσδιορισμένη χρήση | Σενάριο έκθεσης (ES) | | Τομέας χρήσης (SU) | Κατηγορία αντικειμένων ατηγορία αντικειμένων (AC) | Κατηγορία χημικού προϊόντος (PC) | Κατηγορία διαδικασίας (PROC) | Κατηγορία Περιβαλλοντικής Έκδοσης (ERC) | Σενάριο/α έκθεσης επακόλουθης ωφέλιμης διάρκειας ζωής | Ουσία |
|------------------------------|----------------------------|----------------------|---|--------------------|---|----------------------------------|--|---|---|--|
| 22 | Χαρτί εκτυπώσεων | ES 1 | Τυποποίηση μέσα σε μείγμα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28 | 2 | - | Βορικό οξύ (CAS 10043-35-3) Τετραβορικό δινάτριο (CAS 1330-43-4) Μεταβορικό νάτριο (CAS 7775-19-1) Πενταβορικό νάτριο (CAS 12007-92-0) Τετραβορικό δικάλιο (CAS 1332-77-0) Πενταβορικό δικάλιο (CAS 11128-29-3) |
| | | ES 2 | Τυποποίηση μέσα σε στερεή θεμελιώδη μάζα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3 | - | |
| | | ES 3 | Χρήση διαλυμάτων βορικής ένωσης σε ΡVΑ για εκτύπωση | 7 | - | 26 | 2, 3, 4, 8a, 28 | 5 | ES 5, ES 6 | |
| | | ES 4 | Χρήση διαλυμάτων βορικής ένωσης σε ΡVΑ για εκτύπωση | 7 | - | 26 | 2, 3, 4, 8a, 28 | 8c | ES 5, ES 6 | |
| | | ES 5 | Επαγγελματική διάρκεια ζωής τυπωμένου χαρτιού | - | 8 | - | 21 | 10a, 11a | - | |
| | | ES 6 | Καταναλωτική διάρκεια ζωής τυπωμένου χαρτιού | - | 8 | - | - | 10a, 11a | - | |
| 23 | Πυρίμαχα | ES 1 | Τυποποίηση μέσα σε μείγμα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28 | 2 | - | Βορικό οξύ (CAS 10043-35-3) Οξειδίο του βορίου (CAS 1303-86-2) Τετραβορικό δινάτριο (CAS 1330-43-4) |
| | | ES 2 | Τυποποίηση μέσα σε στερεή θεμελιώδη μάζα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3 | - | |
| | | ES 3 | Βιομηχανική χρήση πυρίμαχων μειγμάτων | 14 | - | 15 | 2, 3, 7, 23 | 6b | - | |
| 24 | Παραγωγή και χρήση δισκίων | ES 1 | Τυποποίηση μέσα σε μείγμα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28 | 2 | - | Βορικό οξύ (CAS 10043-35-3) Τετραβορικό δινάτριο (CAS 1330-43-4) |
| | | ES 2 | Τυποποίηση μέσα σε στερεή θεμελιώδη μάζα | - | - | 0: Άλλο | 1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28 | 3 | - | |
| | | ES 3 | Χρήση δισκίων για κολυμβητήρια | 0: Άλλο | - | 37 | 2, 8a, 26, 28 | 8a, 8d | - | |