ΔΕΛΤΙΟ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ 1: Προσδιορισμός ουσίας/μείγματος και εταιρείας/επιχείρησης

1.1 Αναγνωριστικός κωδικός προϊόντος

Ονομασία προϊόντος : ***Solubor*® DF**

UFI : NXR2-40WF-V009-A61E

Τύπος Προϊόντος : Στερεό.

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

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

Προσδιορισμένες χρήσεις
Εισαγωγή και συσκευασία Γεωργία (Λιπάσματα) *Πλήρης κατάλογος χρηστών παρέχεται στην εισαγωγή του παραρτήματος - Σενάρια έκθεσης*

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 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

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

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 : Μίγμα

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 Η που γίνονται παραπάνω.

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

2.2 Στοιχεία ετικέτας

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.

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.

Συμπληρωματικά στοιχεία επισήμανσης : Δεν ισχύει.

Παράρτημα XVII – Περιορισμοί στην παραγωγή, στη διάθεση στην αγορά και τη χρήση ορισμένων επικίνδυνων 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 : Αυτό το μείγμα δεν περιέχει οποιεσδήποτε ουσίες που εκτιμάται ότι είναι PBT ή vPvB.

ΤΜΗΜΑ 2: Προσδιορισμός επικινδυνότητας

Το προϊόν πληροί τα κριτήρια για ιδιότητες ενδοκρινικής διαταραχής σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1907/2006. : Δεν ισχύει. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης.

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

ΤΜΗΜΑ 3: Σύνθεση/πληροφορίες για τα συστατικά

3.2 Μείγματα : Μίγμα

Ονομασία προϊόντος/ συστατικών	Αναγνωριστικοί κωδικοί	%	Ταξινόμηση	Ειδικά όρια συγκέντρωσης, συντελεστές M και εκτιμήσεις οξείας τοξικότητας (ATE)	Τύπος
βορικό οξύ	REACH #: 01-2119486683-25 EC: 233-139-2 CAS: 10043-35-3 Ευρετήριο: 005-007-00-2	≥25 - ≤50	Repr. 1B, H360FD	-	[1] [2]
πενταένυδρο τετραβορικό δινάτριο	REACH #: 01-2119490790-32 EC: 215-540-4 CAS: 12179-04-3 Ευρετήριο: 005-011-02-9	≥25 - ≤50	Eye Irrit. 2, H319 Repr. 1B, H360FD	-	[1] [2]
Πενταένυδρο οκταοξείδιο του πενταβοριούχου νατρίου	REACH #: 01-2119970731-35 EC: 234-522-7 CAS: 12631-71-9	≥10 - ≤25	Repr. 2, H361d **Βλ. Ενότητα 16 για το πλήρες κείμενο των δηλώσεων H που γίνονται παραπάνω.**	-	[1]

Τύπος

[1] Ουσία ταξινομημένη με κίνδυνο για την υγεία ή το περιβάλλον
[2] Ουσία με καρκινογόνες, μεταλλαξιογόνες ή τοξικές ιδιότητες για την αναπαραγωγή

Δεν υπάρχουν καθόλου πρόσθετα συστατικά τα οποία, από όσο γνωρίζει ο προμηθευτής και αναφορικά με τις συγκεντρώσεις που ισχύουν, είναι ταξινομημένα ως επικίνδυνα για την υγεία ή το περιβάλλον, είναι PBT, vPvBs ή ουσίες που προκαλούν ισοδύναμη ανησυχία ή στα οποία έχει εκχωρηθεί όριο έκθεσης στο χώρο εργασίας και συνεπώς απαιτούν αναφορά σε αυτή την ενότητα.

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 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 τύποι επικινδυνότητας 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 σε περίπτωση ακούσιας 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 συγκράτηση και καθαρισμό

Μικρη ποσοτητα χυμενου υλικου : 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.

Μεγαλη ποσοτητα χυμενου υλικου : 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.

ΤΜΗΜΑ 6: Μέτρα σε περίπτωση ακούσιας 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 συμβουλεύεστε 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 μπείτε σε χώρους κατανάλωσης τροφών. Βλέπε επίσης Ενότητα 8 για επιπλέον πληροφορίες σχετικά με τα μέτρα υγιεινής.

7.2 Συνθήκες ασφαλούς φύλαξης, συμπεριλαμβανομένων τυχόν ασυμβατοτήτων

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

Θα πρέπει να συμβουλεύεστε τη λίστα των Προσδιοριζόμενων Χρήσεων στην Ενότητα 1 για οποιαδήποτε ειδική για την χρήση πληροφορία παρέχεται στο(α) Σενάριο(α) Έκθεσης.

8.1 Παράμετροι ελέγχου

Όρια έκθεσης στους χώρους εργασίας

Ονομασία προϊόντος/συστατικών	Οριακές τιμές έκθεσης
βορικό οξύ	**ACGIH TLV (Ηνωμένες Πολιτείες, 1/2025) [Borate compounds, Inorganic]** A4. TWA 8 ώρες: 2 mg/m³. Μορφή: Εισπνεύσιμο κλάσμα. STEL 15 λεπτά: 6 mg/m³. Μορφή: Εισπνεύσιμο κλάσμα.
πενταένυδρο τετραβορικό δινάτριο	**ACGIH TLV (Ηνωμένες Πολιτείες, 1/2025) [Borate compounds, Inorganic]** A4. TWA 8 ώρες: 2 mg/m³. Μορφή: Εισπνεύσιμο κλάσμα. STEL 15 λεπτά: 6 mg/m³. Μορφή: Εισπνεύσιμο κλάσμα.

Δείκτες βιολογικής έκθεσης

ΤΜΗΜΑ 8: Έλεγχος της έκθεσης/ατομική προστασία

Δεν είναι γνωστοί δείκτες έκθεσης.

Συνιστώμενες διαδικασίες παρακολούθησης : Σε περίπτωση απουσίας εθνικών OEL, η Rio Tinto Borates συστήνει και εφαρμόζει εσωτερικά οριακή τιμή επαγγελματικής έκθεσης (OEL) 1 mg B/m^3. Προκειμένου να μετατρέψετε την ποσότητα προϊόντος σε ισοδύναμο περιεχόμενο βορίου (B) πολλαπλασιάστε με 0.167.

DNEL/DMEL

Ονομασία προϊόντος/συστατικών	Αποτέλεσμα
Solubor® DF	**DNEL - Γενικός πληθυσμός - Καταναλωτές - Μακροχρόνια - Μέσω του στόματος** 1.02 mg/kg bw/ημέρα Επιπτώσεις: Συστηματική **DNEL - Γενικός πληθυσμός - Καταναλωτές - Βραχυχρόνια - Μέσω του στόματος** 1.02 mg/kg bw/ημέρα Επιπτώσεις: Συστηματική **DNEL - Γενικός πληθυσμός - Καταναλωτές - Βραχυχρόνια - Διά της εισπνοής** 15.09 mg/m^3 Επιπτώσεις: Τοπική **DNEL - Γενικός πληθυσμός - Καταναλωτές - Μακροχρόνια - Διά της εισπνοής** 15.09 mg/m^3 Επιπτώσεις: Τοπική **DNEL - Εργάτες - Μακροχρόνια - Διά της εισπνοής** 15.09 mg/m^3 Επιπτώσεις: Τοπική **DNEL - Εργάτες - Βραχυχρόνια - Διά της εισπνοής** 15.09 mg/m^3 Επιπτώσεις: Τοπική **DNEL - Εργάτες - Μακροχρόνια - Διά της εισπνοής** 8.68 mg/m^3 Επιπτώσεις: Συστηματική **DNEL - Γενικός πληθυσμός - Καταναλωτές - Μακροχρόνια - Διά της εισπνοής** 4.37 mg/m^3 Επιπτώσεις: Συστηματική **DNEL - Γενικός πληθυσμός - Καταναλωτές - Μακροχρόνια - Διά του δέρματος** 205.4 mg/kg bw/ημέρα Επιπτώσεις: Συστηματική **DNEL - Εργάτες - Μακροχρόνια - Διά του δέρματος** 407.2 mg/kg bw/ημέρα Επιπτώσεις: Συστηματική

PNEC

Ονομασία προϊόντος/συστατικών	Αποτέλεσμα

ΤΜΗΜΑ 8: Έλεγχος της έκθεσης/ατομική προστασία

Solubor® DF

Γλυκό νερό
2.02 mg B/L

Θαλασσινό νερό
2.02 mg B/L

νερό - διαλείπουσα
13.7 mg B/L

Αέρας
0 Δεν αναμένεται έκθεση

Έδαφος
5.4 mg B/kg ξηρού εδάφους

Προσχωματικό υλικό
0 Δεν ισχύει λόγω έλλειψης διαίρεσης στα ιζήματα

Εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων
10 mg B/L

8.2 Έλεγχοι 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 επιλεχθούν βάσει της εργασίας που πραγματοποιείται και των κίνδυνων 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).

ΤΜΗΜΑ 8: Έλεγχος της έκθεσης/ατομική προστασία

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 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	:	>500°C
Σημείο βρασμού, αρχικό σημείο βρασμού και εύρος βρασμού	:	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. ανόργανο μείγμα
Θερμοκρασία αυτοανάφλεξης	:	Δεν ισχύει (στερεός). [μη αυτοθερμαινόμενο.]
Θερμοκρασία αποσύνθεσης	:	Δεν ισχύει. Σημείο τήξης>300°C
pH	:	7.4 [Συγκ. (% w/w): 10%]
Ιξώδες	:	Δυναμικό (θερμοκρασία δωματίου): Δεν ισχύει (όχι υγρό). [στερεά ουσία] Κινηματική (θερμοκρασία δωματίου): Δεν ισχύει (όχι υγρό). [στερεά ουσία] Κινηματική (40°C): Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία.
Διαλυτότητα στο νερό	:	9.5% at 20 °C
Συντελεστής κατανομής n-οκτανόλης/νερού (log Pow)	:	Δεν διατίθενται δεδομένα για το ίδιο το μίγμα. [ανόργανο μείγμα]
Πίεση ατμών	:	Δεν ισχύει. Σημείο τήξης>300°C

ΤΜΗΜΑ 9: Φυσικές και χημικές ιδιότητες

Σχετική πυκνότητα : 1.49 @ 23°C (βορικό οξύ); 2.35 @ 26°C (τετραβορικού οξέος, άνυδρο); 1.72 @ 23°C (δεκαένυδρο τετραβορικό δινάτριο); 1.691 @ 20°C (Πενταένυδρο οκταοξείδιο του πενταβοριούχου νατρίου)

Πυκνότητα : 1.87 g/cm³ [22°C (71.6°F)]

Φαινομενική πυκνότητα : Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία. Εξαρτάται από παρτίδα

Κοκκομετρία : Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία. Εξαρτάται από παρτίδα

Σχετική πυκνότητα ατμών : Δεν ισχύει. Σημείο τήξης>300°C

Χαρακτηριστικά σωματιδίου

Μέσο μέγεθος σωματιδίου : Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία.

9.2 Λοιπές πληροφορίες

9.2.1 Πληροφορίες σχετικά με τις κλάσεις φυσικού κινδύνου

Εκρηκτικές ιδιότητες : Μη εκρηκτικό.

Οξειδωτικές ιδιότητες : Μη οξειδωτικό.

9.2.2 Άλλα χαρακτηριστικά ασφαλείας

Ταχύτητα εξάτμισης : Δεν ισχύει (στερεός). [Μη πτητικός.]

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, μετατρεπόμενο τελικά σε άνυδρα βορικά άλατα.

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

Ονομασία προϊόντος/συστατικών	Αποτέλεσμα
βορικό οξύ	**Αρουραίος - Μέσω του στόματος - LD50** 2000 έως 5000 mg/kg OECD 401 Τοξικές επιπτώσεις: Χαμηλή οξεία προφορική τοξικότητα Η τιμή LD_{50} για στοματική έκθεση είναι 3.450 mg/kg σ.β. για αρσενικούς επίμυες, και 4.080 mg/kg σ.β. για θηλυκούς επίμυες. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης. **Κουνέλι - Διά του δέρματος - LD50** >2000 mg/kg EPA [FIFRA Guidelines] Τοξικές επιπτώσεις: Χαμηλή οξεία δερματική τοξικότητα Η LD_{50}

ΤΜΗΜΑ 11: Τοξικολογικές πληροφορίες

στους κονίκλους είναι > 2.000 mg/kg σωματικού βάρους. Απορροφάται σε μικρό βαθμό μέσω άθικτου δέρματος. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης.

Αρουραίος - Διά της εισπνοής - LC50 Σκόνες και ομίχλη
>2 mg/l [4 ώρες]
OECD 403
Τοξικές επιπτώσεις: Χαμηλή οξεία τοξικότητα διά της εισπνοής. Η LD_{50} στους επίμυες είναι > 2,0 mg//l (ή g/m^3). Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης.

πενταένυδρο τετραβορικό δινάτριο

Αρουραίος - Μέσω του στόματος - LD50
3305 mg/kg
EPA [FIFRA Guidelines]
Τοξικές επιπτώσεις: 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.

Κουνέλι - Διά του δέρματος - LD50
>2000 mg/kg
EPA [FIFRA Guidelines]
Τοξικές επιπτώσεις: Απορροφάται σε μικρό βαθμό μέσω άθικτου δέρματος.

Αρουραίος - Διά της εισπνοής - LC50 Σκόνες και ομίχλη
>2 mg/l [4 ημέρες]
OECD 403 [Οξεία τοξικότητα διά της εισπνοής]
Τοξικές επιπτώσεις: Χαμηλή οξεία τοξικότητα διά της εισπνοής. Η LD_{50} στους επίμυες είναι > 2,0 mg//l (ή g/m^3).Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης.

Πενταένυδρο οκταοξείδιο του πενταβοριούχου νατρίου

Αρουραίος - Άνδρας - Μέσω του στόματος - LD50
3200 έως 3400 mg/kg

Κουνέλι - Διά του δέρματος - LD50
>2000 mg/kg

Αρουραίος - Διά της εισπνοής - LC50 Ατμοί
2.12 mg/l [4 ώρες]

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

Εκτιμήσεις οξείας τοξικότητας
N/A

Διάβρωση/ερεθισμός του δέρματος

Ονομασία προϊόντος/συστατικών	Αποτέλεσμα
βορικό οξύ	**Λευκό κουνέλι της Νέας Ζηλανδίας - Δέρμα - Πρωτεύων δείκτης δερματικού ερεθισμού (PDII)** Ποσότητα/Συγκέντρωση που εφαρμόστηκε: 0,5 g εμποτισμένο με αλατούχο διάλυμα Βαθμός ερεθισμού: 0.1
πενταένυδρο τετραβορικό δινάτριο	**Λευκό κουνέλι της Νέας Ζηλανδίας - Δέρμα - No irritation.** EPA Ποσότητα/Συγκέντρωση που εφαρμόστηκε: 0,5 g εμποτισμένο

ΤΜΗΜΑ 11: Τοξικολογικές πληροφορίες

με αλατούχο διάλυμα

Πενταένυδρο οκταοξείδιο του πενταβοριούχου νατρίου	**Λευκό κουνέλι της Νέας Ζηλανδίας - Δέρμα - No irritation.** Ποσότητα/Συγκέντρωση που εφαρμόστηκε: 0,5 g εμποτισμένο με αλατούχο διάλυμα (πενταϋδρικό τετραβορικό δινάτριο)

Συμπέρασμα/Περίληψη [Προϊόν] : Μη ερεθιστικό για το δέρμα.

Ονομασία συστατικών	Συμπέρασμα/Περίληψη
βορικό οξύ	Μη ερεθιστικό για το δέρμα. Μέση βαθμολογία πρωτογενούς ερεθισμού: 0,1. Με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία, τα κριτήρια ταξινόμησης δεν πληρούνται.
πενταένυδρο τετραβορικό δινάτριο	Μη ερεθιστικό για το δέρμα.

Σοβαρή οφθαλμική βλάβη/ερεθισμός των ματιών

Ονομασία προϊόντος/συστατικών	Αποτέλεσμα
βορικό οξύ	**Λευκό κουνέλι της Νέας Ζηλανδίας - Μάτια - Θολερότητα κερατοειδούς** OECD 405 Ποσότητα/Συγκέντρωση που εφαρμόστηκε: 0.1 g Βαθμός ερεθισμού: <1 Πλήρως αναστρέψιμο σε 7 ημέρες ή λιγότερο
πενταένυδρο τετραβορικό δινάτριο	**Λευκό κουνέλι της Νέας Ζηλανδίας - Μάτια - Ερεθιστικό** OECD 405 Ποσότητα/Συγκέντρωση που εφαρμόστηκε: 0.08 ml ισοδύναμη Πλήρως αναστρέψιμο σε περισσότερες από 7 ημέρες
Πενταένυδρο οκταοξείδιο του πενταβοριούχου νατρίου	**Λευκό κουνέλι της Νέας Ζηλανδίας - Μάτια - No irritation.** Ποσότητα/Συγκέντρωση που εφαρμόστηκε: 0.1 g πενταβορικό νάτριο Βαθμός ερεθισμού: <1 Πλήρως αναστρέψιμο

Συμπέρασμα/Περίληψη [Προϊόν] : Ερεθιστικό, συμπτώματα πλήρως αναστρέψιμα σε 14 ημέρες. Ταξινόμηση: Ερεθισμός των ματιών Κατηγορία 2 (Δηλώσεις επικινδυνότητας: H319 Προκαλεί σοβαρό οφθαλμικό ερεθισμό.)
Πολλά έτη επαγγελματικής έκθεσης δεν υποδεικνύουν δυσμενείς επιπτώσεις στο ανθρώπινο μάτι.

Αναπνευστική διάβρωση/ερεθισμός

Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία.

Συμπέρασμα/Περίληψη [Προϊόν] : Βάσει διαθέσιμων δεδομένων, τα κριτήρια ταξινόμησης δεν πληρούνται.

Ευαισθητοποίηση Του Αναπνευστικού Ή Ευαισθητοποίηση Του Δέρματος

Ονομασία προϊόντος/συστατικών	Αποτέλεσμα
βορικό οξύ	**Ινδικό χοιρίδιο - Αναπνευστικό** OECD 406 [Δοκιμή Buehler- 0,4 g 95% w/w/βορικού οξέος] Δεν προκαλεί ευαισθητοποίηση **Ινδικό χοιρίδιο - δέρμα** OECD 406 [Δοκιμή Buehler-0,4 g 95% w/w/βορικού οξέος] Δεν προκαλεί ευαισθητοποίηση
πενταένυδρο τετραβορικό δινάτριο	**Ινδικό χοιρίδιο - δέρμα** OECD 406 Δεν προκαλεί ευαισθητοποίηση

ΤΜΗΜΑ 11: Τοξικολογικές πληροφορίες

Δέρμα

Συμπέρασμα/Περίληψη [Προϊόν] : Μη ευαισθητοποιός ουσία για το δέρμα. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης.

Αναπνευστικό

Συμπέρασμα/Περίληψη [Προϊόν] : Δεν έχουν διεξαχθεί μελέτες ευαισθητοποίησης του αναπνευστικού. Δεν υπάρχουν δεδομένα που να υποδηλώνουν ότι το βορικό οξύ είναι ευαισθητοποιητικό του αναπνευστικού. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης.

Μεταλλαξιγένεση γεννητικών κυττάρων

Ονομασία προϊόντος/συστατικών	Αποτέλεσμα
βορικό οξύ	**In vitro - Θηλαστικό-Ζώο - Σπέρμα** (με βάση το βορικό οξύ) 100 έως 10000 ppm Αποτέλεσμα: Αρνητικό
πενταένυδρο τετραβορικό δινάτριο	**In vitro - Θηλαστικό-Ζώο - Σπέρμα** (με βάση το βορικό οξύ) 1000 έως 10000 ppm Αποτέλεσμα: Αρνητικό

Συμπέρασμα/Περίληψη [Προϊόν] : Μη μεταλλαξιγόνο (με βάση το βορικό οξύ). Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης.

Καρκινογένεση

Ονομασία προϊόντος/συστατικών	Αποτέλεσμα
βορικό οξύ	**Ποντικός - Μέσω του στόματος - TC** OECD 451 [Μελέτη διά του στόματος σίτισης] 446 έως 1150 mg/kg Αποτέλεσμα: Αρνητικό
πενταένυδρο τετραβορικό δινάτριο	**Αρουραίος - Μέσω του στόματος - NOEL** OECD 451 equivalent [Μελέτη διά του στόματος σίτισης (με βάση το βορικό οξύ)] 446 έως 1150 mg/kg Αποτέλεσμα: Αρνητικό

Συμπέρασμα/Περίληψη [Προϊόν] : Καμία ένδειξη καρκινογένεσης σε ποντίκια. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης.

Τοξικότητα για την αναπαραγωγή

Ονομασία προϊόντος/συστατικών	Αποτέλεσμα
βορικό οξύ	**Αρουραίος - Μέσω του στόματος** Μελέτη τοξικότητας του βορικού οξέος για την προγεννητική ανάπτυξη , Μελέτη διά του στόματος σίτισης Επιπτώσεις: Το NOAEL στους επίμυες για επιδράσεις στην ανάπτυξη του εμβρύου συμπεριλαμβανομένης της απώλειας βάρους και ελασσόνων σκελετικών μεταβολών είναι 9,6 mg B/ kg Σωματικό βάρος; Η NOAEL σε αρουραίους με μητρική τοξικότητα είναι 13,3 mg B / kg Σωματικό βάρος Μητρική τοξικότητα: Θετικό Κατά την ανάπτυξη: Θετικό **Άνθρωπος - Διά της εισπνοής**

ΤΜΗΜΑ 11: Τοξικολογικές πληροφορίες

Επιπτώσεις: 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.
Μητρική τοξικότητα: Αρνητικό
Επιπτώσεις στη γονιμότητα: Αρνητικό
Κατά την ανάπτυξη: Αρνητικό

Αρουραίος - Μέσω του στόματος
Μελέτη σίτισης σε τρεις γενεές Μελέτη τοξικότητας στην αναπαραγωγή δύο γενεών
Επιπτώσεις: Το NOAEL σε αρουραίους για επιδράσεις στη γονιμότητα σε άνδρες είναι 17,5 mg B / kg σωματικού βάρους.
Επιπτώσεις στη γονιμότητα: Θετικό

πενταένυδρο τετραβορικό δινάτριο

Αρουραίος - Μέσω του στόματος
OECD 416 [Μελέτη σίτισης σε τρεις γενεές Μελέτη τοξικότητας στην αναπαραγωγή δύο γενεών]
Επιπτώσεις: Το NOAEL σε αρουραίους για επιδράσεις στη γονιμότητα σε άνδρες είναι 17,5 mg B / kg σωματικού βάρους.
Επιπτώσεις στη γονιμότητα: Θετικό

Άνθρωπος - Διά της εισπνοής
Επιπτώσεις: 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.
Μητρική τοξικότητα: Αρνητικό
Επιπτώσεις στη γονιμότητα: Αρνητικό
Κατά την ανάπτυξη: Αρνητικό

Αρουραίος - Μέσω του στόματος
Μελέτη τοξικότητας για την προγεννητική ανάπτυξη
Επιπτώσεις: Το NOAEL στους επίμυες για επιδράσεις στην ανάπτυξη του εμβρύου συμπεριλαμβανομένης της απώλειας βάρους και ελασσόνων σκελετικών μεταβολών είναι 9,6 mg B/ kg Σωματικό βάρος; Η NOAEL σε αρουραίους με μητρική τοξικότητα είναι 13,3 mg B / kg Σωματικό βάρος
Μητρική τοξικότητα: Θετικό
Κατά την ανάπτυξη: Θετικό

Συμπέρασμα/Περίληψη [Προϊόν] : 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 βορικό οξύ και το τετραβορικό δινάτριο είναι 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.

STOT-εφάπαξ έκθεση

Ονομασία προϊόντος/συστατικών	Αποτέλεσμα
Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης.	

ΤΜΗΜΑ 11: Τοξικολογικές πληροφορίες

STOT-επανειλημμένη έκθεση

Ονομασία προϊόντος/συστατικών	Αποτέλεσμα
Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης.	

Τοξικότητα αναρρόφησης

Ονομασία προϊόντος/συστατικών	Αποτέλεσμα
Solubor ® DF	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.

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.

ΤΜΗΜΑ 11: Τοξικολογικές πληροφορίες

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

Ονομασία προϊόντος/συστατικών	Αποτέλεσμα
βορικό οξύ	**Χρόνιος - Αρουραίος - Μέσω του στόματος - NOAEL** OECD [Μελέτες Χρόνιας Τοξικότητας] 17.5 mg/kg
πενταένυδρο τετραβορικό δινάτριο	**Χρόνιος - Αρουραίος - Μέσω του στόματος - NOAEL** OECD 452 [Μελέτη χρόνιας τοξικότητας του βορικού οξέος και του δεκαένυδρου τετραβορικού νατρίου, παρόμοια με την ΟΟΣΑ 452] 17.5 mg/kg Τοξικές επιπτώσεις: Ένα NOAEL 17,5 mg B/kg σ.β./ημέρα, ισοδύναμων με 118 mg πενταένυδρου τετραβορικού νατρίου/ kg σ.β./ημέρα, προσδιορίστηκε σε μία χρόνια μελέτη σίτισης (2 έτη) σε επίμυες και βασίζεται σε επιπτώσεις στους όρχεις. Άλλες επιπτώσεις (νεφρός, αιμοποιητικό σύστημα) θεωρούνται πιθανές μόνο σε ακόμη υψηλότερα επίπεδα δόσης.

Συμπέρασμα/Περίληψη [Προϊόν] : 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

ΤΜΗΜΑ 11: Τοξικολογικές πληροφορίες

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 ισχύει.

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

11.2.2 Λοιπές πληροφορίες

Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία.

ΤΜΗΜΑ 12: Οικολογικές πληροφορίες

12.1 Τοξικότητα

Ονομασία προϊόντος/συστατικών	Αποτέλεσμα
βορικό οξύ	**LC50** Ασπόνδυλα *Ceriodaphnia dubia* 91 mg/l - (ως βόριο) **NOEC** Ασπόνδυλα *Daphnia magna* 14.2 mg/l - (ως βόριο) **NOEC** Ψάρι. *Brachydanio rerio* 6.4 mg/l - (ως βόριο) **LC50** Ψάρι. *Pimephales promelas* 79.7 mg/l - (ως βόριο) **EC50** Φύκια *Pseudokirchneriella subcapitata* 52.4 mg/l - (ως βόριο) **NOEC** Φύκια *Pseudokirchneriella subcapitata* 17.5 mg/l - (ως βόριο)
πενταένυδρο τετραβορικό δινάτριο	**NOEC** Ψάρι. *Brachydanio rerio* 6.4 mg/l - (ως βόριο) **LC50** Ασπόνδυλα *Ceriodaphnia dubia* 91 mg/l - (ως βόριο) **LC50** Ψάρι. *Pimephales promelas* 79.7 mg/l - (ως βόριο)

ΤΜΗΜΑ 12: Οικολογικές πληροφορίες

NOEC
Φύκια
Pseudokirchneriella subcapitata
17.5 mg/l - (ως βόριο)

NOEC
Ασπόνδυλα
Daphnia magna
14.2 mg/l - (ως βόριο)

EC50
Φύκια
Pseudokirchneriella subcapitata
52.4 mg/l - (ως βόριο)

Συμπέρασμα/Περίληψη [Προϊόν] : Σημειώνεται ότι οι τιμές των δεδομένων εκφράζονται ως ισοδύναμα βορίου. Προκειμένου να μετατρέψετε την ποσότητα προϊόντος σε ισοδύναμο περιεχόμενο βορίου (B) πολλαπλασιάστε με 0.167. 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

Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία.

Συμπέρασμα/Περίληψη [Προϊόν] : Δεν ισχύει. Ανόργανο ουσία

12.3 Δυνατότητα βιοσυσσώρευσης

Ονομασία προϊόντος/ συστατικών	$LogP_{ow}$	BCF	Ενδεχόμενος
βορικό οξύ πενταένυδρο τετραβορικό δινάτριο	-0.757 -1.53	- -	Χαμηλό Χαμηλό

12.4 Κινητικότητα στο έδαφος

Συντελεστής Κατανομής Εδάφους/Νερού

Ονομασία προϊόντος/συστατικών	Τιμή
πενταένυδρο τετραβορικό δινάτριο	logKoc: -0.12 Koc: 0.757

Αποτελέσματα της αξιολόγησης PMT και vPvM

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

Συμπέρασμα/Περίληψη : Το προϊόν δεν πληροί τα κριτήρια για να θεωρηθεί PMT ή vPvM.

12.5 Αποτελέσματα της αξιολόγησης ΑΒΤ και αΑαΒ

Κανονισμός (ΕΚ) Αρ. 1907/2006 [REACH]

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της αξιολόγησής της, η ουσία αυτή δεν είναι ΑΒΤ ή αΑαΒ.

Κανονισμός (ΕΚ) Αρ. 1272/2008 [CLP]

ΤΜΗΜΑ 12: Οικολογικές πληροφορίες

Συμπέρασμα/Περίληψη Κανονισμός (ΕΚ) Αρ. 1272/2008 [CLP] : Το προϊόν δεν πληροί τα κριτήρια για να θεωρηθεί ως ΑΒΤ ή αΑαΒ.

12.6 Ιδιότητες ενδοκρινικής διαταραχής

Δεν ισχύει.

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

12.7 Άλλες δυσμενείς 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 συμβουλεύεστε τη λίστα των Προσδιοριζόμενων Χρήσεων στην Ενότητα 1 για οποιαδήποτε ειδική για την χρήση πληροφορία παρέχεται στο(α) Σενάριο(α) Έκθεσης.

13.1 Μέθοδοι επεξεργασίας 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 απόθεσης αποβλήτων καθώς και τις απαιτήσεις της εκάστοτε τοπικής αρχής.

Επικίνδυνα απόβλητα : 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	-	-	-	-

ΤΜΗΜΑ 14: Πληροφορίες σχετικά με τη μεταφορά

14.5 Περιβαλλοντική επικινδυνότητα	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	βορικό οξύ	Συνιστάται	ED/69/2013	7/1/2015
	τετραβορικού οξέος, άνυδρο	Υποψήφιο	ED/69/2013	7/1/2015

Παράρτημα XVII – Περιορισμοί στην παραγωγή, στη διάθεση στην αγορά και τη χρήση ορισμένων επικίνδυνων ουσιών, μειγμάτων και αντικειμένων

Ονομασία προϊόντος/συστατικών	%	Χαρακτηρισμός [Χρήση]
βορικό οξύ	≥25 - ≤50	30
πενταϋδρικό τετραβορικό δινάτριο	≥25 - ≤50	30

Επισήμανση : Μόνο για επαγγελματική χρήση.

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

Πρόδρομες ουσίες εκρηκτικών υλών : Δεν ισχύει.

(ΕΚ) αριθ. 273/2004 σχετικά με τις πρόδρομες ουσίες των ναρκωτικών

Δεν είναι καταγεγραμμένο.

(ΕΚ) αριθ. 111/2005 Εμπόριο πρόδρομων ουσιών ναρκωτικών μεταξύ της Ένωσης και τρίτων χωρών

Δεν είναι καταγεγραμμένο.

Ουσίες που εξασθενίζουν το όζον (ΕΕ 2024/590)

Δεν είναι καταγεγραμμένο.

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

Δεν είναι καταγεγραμμένο.

ΤΜΗΜΑ 15: Στοιχεία νομοθετικού χαρακτήρα

τους έμμονους 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 έμμονους 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.
Χιλή	:	Δεν προσδιορίζεται.
Κίνα	:	Όλα τα συστατικά παρατίθενται ή εξαιρούνται.
Κολομβία	:	Δεν προσδιορίζεται.
Ευρασιατική Οικονομική Ένωση	:	**Κατάλογος Ρωσικής Ομοσπονδίας**: Όλα τα συστατικά παρατίθενται ή εξαιρούνται.
Ιαπωνία	:	**Απογραφή Ιαπωνίας (CSCL)**: Δεν προσδιορίζεται. **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	:	Δεν προσδιορίζεται.
Τουρκία	:	Δεν προσδιορίζεται.
Ηνωμένες Πολιτείες	:	Δεν προσδιορίζεται.
Βιετνάμ	:	Όλα τα συστατικά παρατίθενται ή εξαιρούνται.

15.2 Αξιολόγηση χημικής ασφάλειας : Πλήρης.

ΤΜΗΜΑ 16: Λοιπές 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

ΤΜΗΜΑ 16: Λοιπές πληροφορίες

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 εμπειρογνωμόνων Ρυθμιστικά δεδομένα

Πλήρες κείμενο συντετμημένων δηλώσεων Η

H319 H360FD H361d	Προκαλεί σοβαρό οφθαλμικό ερεθισμό. Μπορεί να βλάψει τη γονιμότητα. Μπορεί να βλάψει το έμβρυο. Ύποπτο για πρόκληση βλάβης στο έμβρυο.

Πλήρες κείμενο ταξινομήσεων [CLP/GHS]

Eye Irrit. 2 Repr. 1B Repr. 2	ΣΟΒΑΡΉ ΟΦΘΑΛΜΙΚΉ ΒΛΆΒΗ/ΕΡΕΘΙΣΜΌΣ ΤΩΝ ΟΦΘΑΛΜΏΝ - Κατηγορία 2 ΤΟΞΙΚΌΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΉ - Κατηγορία 1B ΤΟΞΙΚΌΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΉ - Κατηγορία 2

Πρόσθετες πληροφορίες : Μόνο για επαγγελματική χρήση.
Μην καταναλώνετε.
Να φυλάσσεται μακριά από παιδιά.
Αναφερθείτε σε δελτίο δεδομένων ασφαλείας
Μην το χρησιμοποιείτε σε φάρμακα, βιοκτόνα ή για διατήρηση τροφίμων
Χρησιμοποιείτε μόνο σύμφωνα με τις οδηγίες.

Ημερομηνία έκδοσης/ Ημερομηνία αναθεώρησης : 04/09/2026

Ημερομηνία προηγούμενης έκδοσης : 23/11/2022

Έκδοση : 1.03

Europe / 4.15 / GR

Ειδοποίηση για τον αναγνώστη

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 πίστει, 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 βοριούχου 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	**Ουσια**
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) Οξείδιο 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) Οξείδιο 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	**Ουσια**
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) 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	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) Οξείδιο 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 ατηγορία αντικειμένων (AC)	Κατηγορία χημικού προϊόντος (PC)	Κατηγορία διαδικασίας (PROC)	Κατηγορία Περιβαλλοντικής Έκδοσης (ERC)	Σενάριο/α έκθεσης επακόλουθης ωφέλιμης διάρκειας ζωής	**Ουσια**
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 αντικειμένωνα τηγορία αντικειμένων (AC)	Κατηγορία χημικού προϊόντος (PC)	Κατηγορία διαδικασίας (PROC)	Κατηγορία Περιβαλλοντική ς 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(i))	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(i))	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 αντικειμένωνατηγορία αντικειμένων (AC)	Κατηγορία χημικού προϊόντος (PC)	Κατηγορία διαδικασίας (PROC)	Κατηγορία Περιβαλλοντικής Έκδοσης (ERC)	Σενάριο/α έκθεσης επακόλουθης ωφέλιμης διάρκειας ζωής	**Ουσια**
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:** Οξείδιο 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 συλλιπασμάτων για την εξαγωγή με τήξη (πολύτιμων) μετάλλων	14	-	7	0: Άλλο, 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	6b	-	
		ES 5	Βιομηχανική χρήση συλλιπασμάτων 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 αντικειμένωνατηγορία αντικειμένων (AC)	Κατηγορία χημικού προϊόντος (PC)	Κατηγορία διαδικασίας (PROC)	Κατηγορία Περιβαλλοντικής Έκδοσης (ERC)	Σενάριο/α έκθεσης επακόλουθης ωφέλιμης διάρκειας ζωής	**Ουσια**
17	Μεταλλουργία	ES 8	Βιομηχανική χρήση για επεξεργασία σταθεροποίησης σκωρίας	14	-	7	2, 4, 8a, 28	6b	-	**ES 1-13:** Βορικό οξύ (CAS 10043-35-3) Τετραβορικό δινάτριο (CAS 1330-43-4) **ES 1-6, ES 9, ES 11-13:** Οξείδιο 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 9	Επαγγελματική χρήση ηλεκτροδίων συγκόλλησης, χαλκοκόλλησης ή κασσιτεροκόλλησης	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 οξείδια κεραμικά	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)
		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) Οξείδιο 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	**Ουσια**
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 PVA για εκτύπωση	7	-	26	2, 3, 4, 8a, 28	5	ES 5, ES 6	
		ES 4	Χρήση διαλυμάτων βορικής ένωσης σε PVA 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) Οξείδιο 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	-	