

ΔΕΛΤΙΟ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ



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

1.1 Αναγνωριστικός κωδικός προϊόντος

Όνομασία προϊόντος : Potassium Pentaborate
Χημική ονομασία : Τετραένυδρο πενταβορικό κάλιο
Αριθμός EC : 234-371-7
Αριθμός εγγραφής REACH

Αριθμός εγγραφής	Νομικό πρόσωπο
01-2119970729-20-0000	Borax Français S.A.S.

Αριθμός CAS : 12229-13-9
Τύπος Προϊόντος : Στερεό.
Άλλα μέσα αναγνώρισης : πενταβορικό κάλιο

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

Χρήσεις Υλικού : Βλέπε παράρτημα - σενάρια έκθεσης

Προσδιορισμένες χρήσεις
Παραγωγή χημικών ουσιών Συμπλεκτικός παράγοντας Αντιδιαβρωτικά και ουσίες κατά του σχηματισμού αλάτων Λιπάσματα Επιβραδυντικά φλόγας Συλλιπάσματα για χύτευση Χημικά εργαστηρίου Λιπαντικά και πρόσθετα λιπαντικών Φωτοευαίσθητοι παράγοντες και άλλες φωτοχημικές ουσίες Παράγοντες ρύθμισης του pH Μέσα επιμετάλλωσης και μέσα κατεργασίας μεταλλικών επιφανειών Ρυθμιστής διαδικασίας (εκτός των διαδικασιών πολυμερισμού ή βουλκανισμού) Βοήθημα μεταποίησης που δεν παρατίθεται αλλού Επιφανειοδραστικοί παράγοντες Ρυθμιστές ιξώδους Πλήρης κατάλογος χρηστών παρέχεται στην εισαγωγή του παραρτήματος - Σενάρια έκθεσης

1.3 Στοιχεία του προμηθευτή του δελτίου δεδομένων ασφαλείας

Borax Europe Limited
6 St. James's Square
London, SW1Y 4AD
United Kingdom

+44 (0)20 7781 2000

Potassium Pentaborate

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

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

1.4 Αριθμός τηλεφώνου επείγουσας ανάγκης

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]
Repr. 2, H361d (Έμβρυο)

Τετραένυδρο πενταβορικό κάλιο έχει ειδικό όριο συγκέντρωσης $\geq 5,2\%$ για ταξινόμηση τοξικής για την αναπαραγωγή.

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 : Προσοχή

Δηλώσεις επικινδυνότητας : Ύποπτο για πρόκληση βλάβης στο έμβρυο.

Δηλώσεις προφύλαξης

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

Πρόληψη : Χρησιμοποιείτε μέσα ατομικής προστασίας όταν απαιτείται.

Απόκριση : ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ έκθεσης ή πιθανής έκθεσης: Συμβουλευθείτε γιατρό.

Αποθήκευση : Δεν ισχύει.

Διάθεση : Διάθεση του περιεχομένου και περιέκτη σύμφωνα με όλους τους τοπικούς, περιφερειακούς, εθνικούς και διεθνείς κανονισμούς.

Επικίνδυνα συστατικά : Τετραένυδρο πενταβορικό κάλιο

Συμπληρωματικά στοιχεία επισήμανσης : Δεν ισχύει.

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

Ειδικές απαιτήσεις συσκευασίας

Potassium Pentaborate

ΤΜΗΜΑ 2: Προσδιορισμός επικινδυνότητας

Περιέκτες που πρέπει να φέρουν πώμα ασφαλείας για παιδιά : Δεν ισχύει.

Προειδοποίηση κινδύνου για την αφή : Δεν ισχύει.

2.3 Άλλοι κίνδυνοι

Η ουσία ανταποκρίνεται στα κριτήρια για ABT σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) Αρ. 1907/2006, Παράρτημα XIII : Δεν ισχύει.

Η ουσία ανταποκρίνεται στα κριτήρια για αΑαΒ σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) Αρ. 1907/2006, Παράρτημα XIII : Δεν ισχύει.

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

ΤΜΗΜΑ 3: Σύνθεση/πληροφορίες για τα συστατικά

3.1 Ουσίες : Ουσία μονού συστατικού

Όνομασία προϊόντος/ συστατικών	Αναγνωριστικοί κωδικοί	%	Κανονισμός (ΕΚ) Αρ. 1272/2008 [CLP]	Τύπος
Τετραένυδρο πενταβορικό κάλιο	REACH #: 01-2119970729-20 EC: 234-371-7 CAS: 12229-13-9	>99.5	Repr. 2, H361d (Εμβρυο) Βλ. Ενότητα 16 για το πλήρες κείμενο των δηλώσεων H που γίνονται παραπάνω.	[A]

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.

Τύπος

[A] Συστατικό

[B] Ακαθαροσία

[C] Πρόσθετο σταθεροποίησης

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.

Potassium Pentaborate

ΤΜΗΜΑ 4: Μέτρα πρώτων βοηθειών

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** : Δεν υπάρχουν γνωστές σημαντικές επιδράσεις ή κρίσιμοι κίνδυνοι.
- 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** : 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.

Potassium Pentaborate

ΤΜΗΜΑ 5: Μέτρα για την καταπολέμηση της πυρκαγιάς

Πρόσθετα στοιχεία : 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 : Προστατευτικά γυαλιά και γάντια δεν απαιτούνται για συνήθεις βιομηχανικές εκθέσεις, αλλά το ενδεχόμενο χρήσης προστασίας των ματιών σύμφωνα με το CEN 166:2001, αναπνευστικές συσκευές (CEN 149:2001) θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη εάν το περιβάλλον είναι εξαιρετικά σκονισμένο.

Για άτομα που προσφέρουν πρώτες βοήθειες : Προστατευτικά γυαλιά και γάντια δεν απαιτούνται για συνήθεις βιομηχανικές εκθέσεις, αλλά το ενδεχόμενο χρήσης προστασίας των ματιών σύμφωνα με το CEN 166:2001, αναπνευστικές συσκευές (CEN 149:2001) 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 ποσοτητα 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 ποσοτητα 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.

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 μπείτε σε χώρους κατανάλωσης τροφών. Βλέπε επίσης Ενότητα 8 για επιπλέον πληροφορίες σχετικά με τα μέτρα υγιεινής.

Potassium Pentaborate

ΤΜΗΜΑ 7: Χειρισμός και αποθήκευση

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

8.1 Παράμετροι ελέγχου

Όρια έκθεσης στους χώρους εργασίας

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.

Δεν είναι γνωστή καμία τιμή έκθεσης ορίου.

Συνιστώμενες διαδικασίες παρακολούθησης : 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 0.1843

DNEL/DMEL

Όνομασία προϊόντος/συστατικών	Τύπος	Έκθεση	Τιμή	Πληθυσμός	Επιπτώσεις
Τετραένυδρο πενταβορικό κάλιο	DNEL	Μακροχρόνια Μέσω του στόματος	0.92 mg/kg bw/ημέρα	Καταναλωτές	Συστηματική
	DNEL	Βραχυχρόνια Μέσω του στόματος	0.92 mg/kg bw/ημέρα	Καταναλωτές	Συστηματική
	DNEL	Μακροχρόνια Διά της εισπνοής	3.96 mg/m ³	Καταναλωτές	Συστηματική
	DNEL	Μακροχρόνια Διά της εισπνοής	7.87 mg/m ³	Εργάτες	Συστηματική
	DNEL	Μακροχρόνια Διά του δέρματος	186.11 mg/kg bw/ημέρα	Καταναλωτές	Συστηματική
	DNEL	Μακροχρόνια Διά του δέρματος	369 mg/kg bw/ημέρα	Εργάτες	Συστηματική

PNEC

Potassium Pentaborate

ΤΜΗΜΑ 8: Έλεγχος της έκθεσης/ατομική προστασία

Όνομασία προϊόντος/συστατικών	Λεπτομέρεια χώρου	Τιμή	Λεπτομέρεια μεθόδου
Τετραένυδρο πενταβορικό κάλιο	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 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 πιπίλισμα, εκνεφώματα, αέρια ή σκόνη. Εάν είναι δυνατή η επαφή, θα πρέπει να φορεθεί η ακόλουθη προστασία, εκτός εάν η αξιολόγηση υποδεικνύει υψηλότερο βαθμό προστασία: γυαλιά ασφαλείας με πλευρικά προστατευτικά. Συνιστάται: Προστασία των ματιών σύμφωνα με το CEN 166:2001 μπορεί να απαιτείται, εάν το περιβάλλον είναι εξαιρετικά σκονισμένο

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.

Potassium Pentaborate

ΤΜΗΜΑ 8: Έλεγχος της έκθεσης/ατομική προστασία

Εκπομπές στα ύδατα: Η θέση φύλαξης θα πρέπει να προστατεύεται από την κατακρήμνιση. Αποφύγετε την υπερχειλίση 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 ψεκάσμο νερού

ΤΜΗΜΑ 9: Φυσικές και χημικές ιδιότητες

9.1 Στοιχεία για τις βασικές φυσικές και χημικές ιδιότητες

Όψη

- Φυσική κατάσταση** : Στερεό. [Κρυσταλλικό στερεό.]
- Χρώμα** : Λευκό.
- Οσμή** : Άοσμος.
- Όριο οσμής** : Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία.
- pH** : 8.4 [Συγκ. (% w/w): 0.3%] ; 7.6 (5.9% διάλυμα)
- Σημείο τήξεως/σημείο πήξεως** : >500°C
- Αρχικό σημείο ζέσεως και περιοχή ζέσεως** : Δεν ισχύει.
- Σημείο ανάφλεξης** : Δεν ισχύει.
- Ταχύτητα εξάτμισης** : Δεν ισχύει.
- Αναφλεξιμότητα (στερεό, αέριο)** : Το προϊόν δεν είναι εύφλεκτο, καύσιμο ή εκρηκτικό
- Ανώτερη/χαμηλότερη αναφλεξιμότητα ή όρια εκρηκτικότητας** : Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία.
- Πίεση ατμών** : Δεν ισχύει.
- Πυκνότητα ατμών** : Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία.
- Φαινομενική πυκνότητα** : Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία.
- Κοκκομετρία** : Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία.
- Σχετική πυκνότητα** : 1.58
- Διαλυτότητα (διαλυτότητες)** : Νερό: 3.8% @ 20°C; 29.6% @ 100°C
- Συντελεστής κατανομής: n-οκτανόλη/νερό** : Δεν ισχύει.
- Θερμοκρασία αυτοανάφλεξης** : Δεν ισχύει.
- Θερμοκρασία αποσύνθεσης** : Δεν ισχύει.
- Ιξώδες** : Δυναμικό (θερμοκρασία δωματίου): Δεν ισχύει.
Κινηματική (θερμοκρασία δωματίου): Δεν ισχύει.
- Εκρηκτικές ιδιότητες** : Μη εκρηκτικό.
- Οξειδωτικές ιδιότητες** : Μη οξειδωτικό.

9.2 Άλλες πληροφορίες

- Διαλυτότητα στο νερό** : 3.8% @ 20°C; 29.6% @ 100°C

Potassium Pentaborate

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 κανονικές συνθήκες περιβάλλοντος (-40°C έως +40°C) το προϊόν είναι σταθερό. Όταν θερμαίνεται χάνει νερό, μετατρέπόμενο 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 αποφυγήν** : 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 τοξικολογικές επιπτώσεις

Οξεία τοξικότητα

Όνομασία προϊόντος/ συστατικών	Τύπος αποτελέσματος	Είδος	Δόση	Έκθεση
Τετραένυδρο πενταβορικό κάλιο	LC50 Διά της εισπνοής	Αρουραίος	2.12 mg/l πενταϋδρικό τετραβορικό δινάτριο >2000 mg/kg Σωματικό βάρος 3690 mg/kg Σωματικό βάρος	-
	LD50 Διά του δέρματος	Κουνέλι		-
	LD50 Μέσω του στόματος	Αρουραίος		-

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

Ερεθισμός/Διάβρωση

Όνομασία προϊόντος/ συστατικών	Αποτέλεσμα	Είδος	Βαθμός	Έκθεση	Παρατήρηση
Τετραένυδρο πενταβορικό κάλιο	Δέρμα - No irritation.	Κουνέλι	-	500 mg τετραβορικό δικάλιο 0.1 g	-
	Μάτια - No irritation.	Λευκό κουνέλι της Νέας Ζηλανδίας	<1		-

Συμπέρασμα/Περίληψη

Δέρμα

: Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για το ίδιο το προϊόν. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης.

Μάτια

: Μη ερεθιστικό για τα μάτια. Με βάση τις μέσες βαθμολογίες μικρότερες του 1, οι επιδράσεις ήταν πλήρως αναστρέψιμες εντός 7 ημερών. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης.

Ευαισθητοποίηση

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

Συμπέρασμα/Περίληψη

Potassium Pentaborate

ΤΜΗΜΑ 11: Τοξικολογικές πληροφορίες

Δέρμα : Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για το ίδιο το προϊόν. Δεν υπάρχουν στοιχεία που να υποδεικνύουν ότι τετραβορικό δινάτριο ή πενταϋδρικό πενταβορικό νάτριο είναι ευαίσθητοποιητές του δέρματος ή του αναπνευστικού συστήματος. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης.

Αναπνευστικό : Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για το ίδιο το προϊόν. Δεν υπάρχουν στοιχεία που να υποδεικνύουν ότι τετραβορικό δινάτριο ή πενταϋδρικό πενταβορικό νάτριο είναι ευαίσθητοποιητές του δέρματος ή του αναπνευστικού συστήματος. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης.

Μεταλλακτικότητα

Όνομασία προϊόντος/ συστατικών	Δοκιμασία	Πείραμα	Αποτέλεσμα
βορικό οξύ	(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
βορικό οξύ	Αρνητικό - Μέσω του στόματος - TC	Ποντικός	446 έως 1150 mg/kg bw /ημέρα (mg βορικό οξύ / kg Σωματικό βάρος / ημέρα)	Μελέτη διά του στόματος σίτισης

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
βορικό οξύ	- Αρνητικό	Θετικό Αρνητικό	- Αρνητικό	Αρουραίος Άνθρωπος	Το NOAEL σε αρουραίους για επιδράσεις στη γονιμότητα σε άνδρες είναι 17,5 mg B / kg σωματικού βάρους. 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	Μελέτη διά του στόματος σίτισης Συνδυασμένη κατάποση και εισπνοή.

Potassium Pentaborate

ΤΜΗΜΑ 11: Τοξικολογικές πληροφορίες

	Θετικό	-	Θετικό	Αουραίος	που ζουν σε περιοχές με υψηλά περιβαλλοντικά επίπεδα βορίου. 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 αουραίους με μητρική τοξικότητα είναι 13,3 mg B / kg Σωματικό βάρος	Μελέτη διά του στόματος σίτισης
--	--------	---	--------	----------	--	---------------------------------

Συμπέρασμα/Περίληψη : Έχουν διεξαχθεί μελέτες επανατροξικότητας με βορικό οξύ και τετραβορικό δινάτριο. Μια μελέτη πολλών γενεών σε αουραίους έδωσε NOAEL για τη γονιμότητα των αρσενικών 17,5 mg B/kg/ημέρα. Το πιο ευαίσθητο είδος είναι ο αουραίος 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. Μετά από αξιολόγηση με βάση το βάρος των αποδεικτικών στοιχείων, ταξινόμηση ως Repr. 2 είναι δικαιολογημένη

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
Τετραένυδρο πενταβορικό κάλιο	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** : Δεν υπάρχουν γνωστές σημαντικές επιδράσεις ή κρίσιμοι κίνδυνοι.
- 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.

Potassium Pentaborate

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 : Δεν υπάρχουν γνωστές σημαντικές επιδράσεις ή κρίσιμοι κίνδυνοι.
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 : 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
Τετραένυδρο πενταβορικό κάλιο (με βάση το βορικό οξύ)	Χρόνιος NOAEL Μέσω του στόματος	Αρουραίος	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 δίαίτα)	Μελέτη διά του στόματος σίτισης

Potassium Pentaborate

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.

Δυναμικό τερατογένεσης : Ύποπτο για πρόκληση βλάβης στο έμβryo.

Επιπτώσεις κατά την ανάπτυξη : Ύποπτο για πρόκληση βλάβης στο έμβryo.

Επιπτώσεις στη γονιμότητα : Δεν υπάρχουν γνωστές σημαντικές επιδράσεις ή κρίσιμοι κίνδυνοι.

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.

Άλλες πληροφορίες : Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία.

ΤΜΗΜΑ 12: Οικολογικές πληροφορίες

12.1 Τοξικότητα

Όνομασία προϊόντος/ συστατικών	Δοκιμασία	Αποτέλεσμα	Είδος	Έκθεση
Τετραένυδρο πενταβορικό κάλιο	Φύκια	EC50 52.4 mg/l (ως βόριο)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Γλυκό νερό - Οξεία
	Ασπόνδυλα Ψάρι.	LC50 91 mg/l (ως βόριο)	<i>Ceriodaphnia dubia</i>	Γλυκό νερό - Οξεία
	Ψάρι.	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
	Ασπόνδυλα	NOEC 14.2 mg/l (ως βόριο)	<i>Daphnia magna</i>	Γλυκό νερό - Χρόνιος
	Φύκια	NOEC 17.5 mg/l (ως βόριο)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Γλυκό νερό - Χρόνιος

Συμπέρασμα/Περίληψη : Σημειώνεται ότι οι τιμές των δεδομένων εκφράζονται ως ισοδύναμα βορίου. Προκειμένου να μετατρέψετε την ποσότητα προϊόντος σε ισοδύναμο περιεχόμενο βορίου (B) πολλαπλασιάστε με 0.1843. 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

Potassium Pentaborate

ΤΜΗΜΑ 12: Οικολογικές πληροφορίες

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
βορικό οξύ	-0.757	-	χαμηλό Το βορικό οξύ δεν βιομεγεθύνεται στην τροφική αλυσίδα.

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 αΑαB

ABT : Δεν ισχύει.

αΑαB : Δεν ισχύει.

12.6 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 απόθεσης αποβλήτων καθώς και τις απαιτήσεις της εκάστοτε τοπικής αρχής.

Επικίνδυνα απόβλητα : Ναι. Αυτό το προϊόν έχει ταξινομηθεί ως τοξικό για την αναπαραγωγή (Repr. 2) και εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής της οδηγίας 2008/98/ΕΚ ως επικίνδυνο απόβλητο (H 10).

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.

Potassium Pentaborate

ΤΜΗΜΑ 13: Στοιχεία σχετικά με τη διάθεση

ΤΜΗΜΑ 14: Πληροφορίες σχετικά με τη μεταφορά

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 Αριθμός ΟΗΕ	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 Χύδην μεταφορά σύμφωνα με το παράρτημα II της σύμβασης MARPOL και τον κώδικα IBC : 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

Κανένα από τα στοιχεία δεν παρατίθεται.

Παράρτημα XVII – : Δεν ισχύει.

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

ΤΜΗΜΑ 15: Στοιχεία νομοθετικού χαρακτήρα

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

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

Δεν είναι καταγεγραμμένο.

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

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 (Παραρτήματα A, B, C, E)

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.
Ευρώπη	: Όλα τα συστατικά παρατίθενται ή εξαιρούνται.
Ιαπωνία	: Απογραφή Ιαπωνίας (ENCS - Υφιστάμενες και Νέες Χημικές Ουσίες): Δεν προσδιορίζεται. Απογραφή Ιαπωνίας (ISHL): Δεν προσδιορίζεται.
Μαλαισία	: Δεν προσδιορίζεται.
Νέα Ζηλανδία	: Όλα τα συστατικά παρατίθενται ή εξαιρούνται.
Φιλιππίνες	: Δεν προσδιορίζεται.
Δημοκρατία της Κορέας	: Όλα τα συστατικά παρατίθενται ή εξαιρούνται.
Ταϊβάν	: Όλα τα συστατικά παρατίθενται ή εξαιρούνται.
Ταϊλάνδη	: Δεν προσδιορίζεται.
Τουρκία	: Δεν προσδιορίζεται.
Ηνωμένες Πολιτείες	: Όλα τα συστατικά παρατίθενται ή εξαιρούνται.
Βιετνάμ	: Δεν προσδιορίζεται.

15.2 Αξιολόγηση χημικής ασφάλειας : Πλήρης.

Potassium Pentaborate

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
IMSBC = International Maritime Solid Bulk Cargoes Code
ABT = Ανθεκτικά, βιοσυσσωρεύσιμα και τοξικά
PNEC = Προβλεπόμενη συγκέντρωση χωρίς επιπτώσεις
RRN = Αριθμός καταχώρισης REACH
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
Repr. 2, H361d (Έμβρυο)	Κρίση εμπειρογνομόνων

[Πλήρες κείμενο συντετμημένων δηλώσεων H](#)

H361d	Υποπτο για πρόκληση βλάβης στο έμβρυο.
-------	--

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

Repr. 2, H361d	ΤΟΞΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ (Έμβρυο) - Κατηγορία 2
----------------	--

Πρόσθετα στοιχεία

: Μην το καταπίνετε
Να φυλάσσεται μακριά από παιδιά.
Αναφερθείτε σε δελτίο δεδομένων ασφαλείας
Μην το χρησιμοποιείτε σε τρόφιμα, φάρμακα ή βιοκτόνα

Ημερομηνία έκδοσης/

Ημερομηνία αναθεώρησης

: 25/07/2018

Ημερομηνία προηγούμενης έκδοσης

: 30/03/2017

Έκδοση

: 1

Europe / 4.9 / GR

Ειδοποίηση για τον αναγνώστη

Από όσο γνωρίζουμε, οι πληροφορίες που περιέχονται στο παρόν είναι ακριβείς. Ωστόσο, ούτε ο ανωτέρω αναφερόμενος προμηθευτής ούτε οποιαδήποτε από τις θυγατρικές του εταιρείες δεν αναλαμβάνουν οποιαδήποτε ευθύνη για την ακρίβεια ή την πληρότητα των πληροφοριών που περιέχονται στο παρόν. Ο τελικός προσδιορισμός της καταλληλότητας οποιουδήποτε υλικού αποτελεί αποκλειστική ευθύνη του χρήστη. Όλα τα υλικά ενδέχεται να παρουσιάζουν άγνωστους κινδύνους και πρέπει να χρησιμοποιούνται με προσοχή. Παρότι ορισμένοι κίνδυνοι περιγράφονται στο παρόν, δεν μπορούμε να εγγυηθούμε ότι αυτοί είναι οι μοναδικοί κίνδυνοι που υπάρχουν.

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

Αριθμός ΠΧ	Τομέας	Προσδιοριζόμενη χρήση	Στάδιο κύκλου ζωής					Κατηγορία τομέα τελικής χρήσης (SU)	Κατηγορία χημικού προϊόντος (PC)	Κατηγορία διαδικασίας (PROC)	Κατηγορία αντικειμένου (AC)	Κατηγορία απελευθέρωσης στο περιβάλλον (ERC)	Σενάρια έκθεσης	
			Μεταποίηση	Τυποποίηση	Τελική χρήση	Καταν. χρήση	Ωφέλ. ζωή (για						Περιβάλλον	Υγεία του ανθρώπου
1	Παραγωγή και εισαγωγή	Παραγωγή και εισαγωγή	X					1, 7, 8, 9a, 9b, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 32, 37, 38, 39	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 14, 15	-	1, 6a	E1 - Εισαγωγή, μεταποίηση, εξευγενισμός και συσκευασία βορικών αλάτων	ES3 - Εξευγενισμός και μεταποίηση βορικών αλάτων ES14 - Φόρτωση βυτιοφόρων αυτοκινήτων ES15 - Εκφόρτωση βορικών αλάτων από πλοία ES19 - Συσκευασία σε σάκους (25 – 50 kg) ES20 - Συσκευασία σε μεγάλους σάκους (750 – 1500 kg) ES21 - Γενικές δραστηριότητες συντήρησης ES32 - Εργασία σε εργαστήριο ES41 - Εργασία σε αποθήκη	
6	Συγκολλητικά	Τυποποίηση βορικών αλάτων σε συγκολλητικά	X				6a, 6b, 9, 11	1	3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14	-	2	E7 - Τυποποίηση βορικών αλάτων σε συγκολλητικά ES7 - Εκκένωση σάκων (25 – 50 kg) σε δοχεία ανάμειξης ES8 - Εκκένωση μεγάλων σάκων (750 – 1500 kg) σε δοχεία ανάμειξης ES16 - Κλειστή παραγωγή σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος ES18 - Μεταφορά ουσίας ή παρασκευάσματος από/σε δοχεία/μεγάλους περιέκτες σε ειδικές εγκαταστάσεις ES21 - Γενικές δραστηριότητες συντήρησης ES22 - Μεταφορά ουσίας σε μικρούς περιέκτες ES31 - Συμπύεση και δισκιοποίηση σκονών που περιέχουν βορικά άλατα ES32 - Εργασία σε εργαστήριο		

Αριθμός ΠΧ	Τομέας	Προσδιοριζόμενη χρήση	Στάδιο κύκλου ζωής					Κατηγορία τομέα τελικής χρήσης (SU)	Κατηγορία χημικού προϊόντος (PC)	Κατηγορία διαδικασίας (PROC)	Κατηγορία αντικειμένου (AC)	Κατηγορία απελευθέρωσης στο περιβάλλον (ERC)	Σενάρια έκθεσης	
			Μεταποίηση	Τυποποίηση	Τελική χρήση	Καταν. χρήση	Ωφέλ. ζωή (για						Περιβάλλον	Υγεία του ανθρώπου
7	Συγκολλητικά	Βιομηχανική χρήση συγκολλητικών			X		X	3, 6a, 6b, 16, 17, 18, 19	1	2, 4, 5, 7, 8b, 9, 10, 13, 14	-	5	E12 - Βιομηχανική χρήση συγκολλητικών που περιέχουν ενώσεις βορικών αλάτων	ES6 - Βιομηχανική εφαρμογή συγκολλητικού ES18 - Μεταφορά ουσίας ή παρασκευάσματος από/σε δοχεία/μεγάλους περιέκτες σε ειδικές εγκαταστάσεις ES26 - Επαγγελματική εφαρμογή συγκολλητικών
8	Συγκολλητικά	Καταναλωτική χρήση αντικειμένων που περιέχουν συγκολλητικά				X	X	21	-	-	8	10a, 11a	E27 - Γενική χρήση αντικειμένων που περιέχουν βορικά άλατα σε εφαρμογές ευρείας διασποράς με χαμηλή απελευθέρωση	ESC2 - Εισαγωγή χαρτονιού στο στόμα και στοματική επαφή του καταναλωτή με βοριούχα συγκολλητικά
9	Γεωργία	Τυποποίηση βορικών αλάτων σε λιπάσματα		X				1, 3	12	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 14	-	2	E4 - Γενική τυποποίηση βορικών αλάτων σε μείγματα	ES7 - Εκκένωση σάκων (25 – 50 kg) σε δοχεία ανάμειξης ES8 - Εκκένωση μεγάλων σάκων (750 – 1500 kg) σε δοχεία ανάμειξης ES16 - Κλειστή παραγωγή σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος ES18 - Μεταφορά ουσίας ή παρασκευάσματος από/σε δοχεία/μεγάλους περιέκτες σε ειδικές εγκαταστάσεις ES21 - Γενικές δραστηριότητες συντήρησης ES22 - Μεταφορά ουσιών σε μικρούς περιέκτες ES31 - Συμπύεση και δισκιοποίηση σκονών που περιέχουν βορικά άλατα ES32 - Εργασία σε εργαστήριο

Αριθμός ΠΧ	Τομέας	Προσδιοριζόμενη χρήση	Στάδιο κύκλου ζωής					Κατηγορία τομέα τελικής χρήσης (SU)	Κατηγορία χημικού προϊόντος (PC)	Κατηγορία διαδικασίας (PROC)	Κατηγορία αντικειμένου (AC)	Κατηγορία απελευθέρωσης στο περιβάλλον (ERC)	Σενάρια έκθεσης	
			Μεταποίηση	Τυποποίηση	Τελική χρήση	Καταν. χρήση	Ωφέλ. ζωή (για						Περιβάλλον	Υγεία του ανθρώπου
10	Γεωργία	Επαγγελματική χρήση λιπασμάτων			X			1, 22	12	2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 11, 13	-	8a, 8c, 8d, 8f	E24 - Χρήση λιπασμάτων που περιέχουν βορικά άλατα σε εφαρμογές ευρείας διασποράς	ES5 - Λιπαντική άρδευση με χρήση υγρού βοριούχου λιπάσματος ES10 - Μεταφορά βοριούχου λιπάσματος υπό μορφή κόκκων ES23 - Μεταφορά υγρού βοριούχου διαφυλλικού λιπάσματος ES27 - Διασκορπισμός βοριούχου λιπάσματος υπό μορφή κόκκων ES28 - Εφαρμογή υγρού βοριούχου διαφυλλικού λιπάσματος
11	Γεωργία	Καταναλωτική χρήση λιπασμάτων				X		21	19	-	-	8a, 8c, 8d, 8f	E24 - Χρήση λιπασμάτων που περιέχουν βορικά άλατα σε εφαρμογές ευρείας διασποράς	ESC3 - Καταναλωτική χρήση βοριούχων λιπασμάτων
12	Αναλυτικό αντι-δραστήριο	Τυποποίηση σε αναλυτικά αντιδραστήρια		X				3	21	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 15, 19	-	2	E4 - Γενική τυποποίηση βορικών αλάτων σε μείγματα	ES7 - Εκκένωση σάκων (25 – 50 kg) σε δοχεία ανάμειξης ES8 - Εκκένωση μεγάλων σάκων (750 – 1500 kg) σε δοχεία ανάμειξης ES16 - Κλειστή παραγωγή σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος ES21 - Γενικές δραστηριότητες συντήρησης ES22 - Μεταφορά ουσιών σε μικρούς περιέκτες ES32 - Εργασία σε εργαστήριο
13	Αναλυτικό αντι-δραστήριο	Εργαστηριακή χρήση αναλυτικού αντιδραστήριου			X			3,22	21	15	-	8a, b, d, e	E22 - Γενικό σενάριο περιβαλλοντικής έκθεσης για τη χρήση βορικών αλάτων σε εργαστήρια ως αναλυτικό αντιδραστήριο	ES32 - Εργασία σε εργαστήριο

Αριθμός ΠΧ	Τομέας	Προσδιοριζόμενη χρήση	Στάδιο κύκλου ζωής					Κατηγορία τομέα τελικής χρήσης (SU)	Κατηγορία χημικού προϊόντος (PC)	Κατηγορία διαδικασίας (PROC)	Κατηγορία αντικειμένου (AC)	Κατηγορία απελευθέρωσης στο περιβάλλον (ERC)	Σενάρια έκθεσης	
			Μεταποίηση	Τυποποίηση	Τελική χρήση	Καταν. χρήση	Ωφέλ. ζωή (για						Περιβάλλον	Υγεία του ανθρώπου
21	Χημική σύνθεση	Παρασκευή νέων χημικών ουσιών με χρήση βορικών αλάτων	X					3, 8, 9	19	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 13, 15, 19, 21	-	1, 6a	E2 - Γενική βιομηχανική χρήση βορικών αλάτων που έχει ως αποτέλεσμα την παραγωγή άλλης ουσίας	ES7 - Εκκένωση σάκων (25 – 50 kg) σε δοχεία ανάμειξης ES8 - Εκκένωση μεγάλων σάκων (750 – 1500 kg) σε δοχεία ανάμειξης ES16 - Κλειστή παραγωγή σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος ES18 - Μεταφορά ουσίας ή παρασκευάσματος από/σε δοχεία/μεγάλους περιέκτες σε ειδικές εγκαταστάσεις ES21 - Γενικές δραστηριότητες συντήρησης ES22 - Μεταφορά ουσιών σε μικρούς περιέκτες ES31 - Συμπύεση και δισκιοποίηση σκονών που περιέχουν βορικά άλατα ES32 - Εργασία σε εργαστήριο
22	Επιχρίσματα	Τυποποίηση σε βαφές και επιχρίσματα		X				3, 7, 8, 10	9a, 18	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	--	2	E6 - Τυποποίηση βορικών αλάτων σε βαφές και επιχρίσματα	ES7 - Εκκένωση σάκων (25 – 50 kg) σε δοχεία ανάμειξης ES8 - Εκκένωση μεγάλων σάκων (750 – 1500 kg) σε δοχεία ανάμειξης ES16 - Κλειστή παραγωγή σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος ES18 - Μεταφορά ουσιών ή παρασκευασμάτων από/σε δοχεία/μεγάλους περιέκτες σε ειδικές εγκαταστάσεις ES21 - Γενικές δραστηριότητες συντήρησης ES22 - Μεταφορά ουσιών σε μικρούς περιέκτες ES31 - Συμπύεση και δισκιοποίηση σκονών που περιέχουν βορικά άλατα ES32 - Εργασία σε εργαστήριο
23	Επιχρίσματα	Βιομηχανική χρήση βαφών και επιχρισμάτων			X			3, 7	9a, 18	7, 8b, 9, 10, 13	-	5	E13 - Βιομηχανική χρήση βαφών και επιχρισμάτων που περιέχουν ενώσεις βορικών αλάτων	ES11 - Βιομηχανική χρήση βαφών και επιχρισμάτων.

Αριθμός ΠΧ	Τομέας	Προσδιοριζόμενη χρήση	Στάδιο κύκλου ζωής					Κατηγορία τομέα τελικής χρήσης (SU)	Κατηγορία χημικού προϊόντος (PC)	Κατηγορία διαδικασίας (PROC)	Κατηγορία αντικειμένου (AC)	Κατηγορία απελευθέρωσης στο περιβάλλον (ERC)	Σενάρια έκθεσης	
			Μεταποίηση	Τυποποίηση	Τελική χρήση	Καταν. χρήση	Ωφέλ. ζωή (για						Περιβάλλον	Υγεία του ανθρώπου
24	Επιχρίσματα	Επαγγελματική χρήση βαφών και επιχρισμάτων			X			22	9a, 18	5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 19		8c, 8f	E25 - Χρήση βαφών και επιχρισμάτων που περιέχουν βορικά άλατα σε εφαρμογές ευρείας διασποράς	ES25 - Επαγγελματική χρήση βαφών και επιχρισμάτων
30	Απορρυπαντικά	Τυποποίηση σε απορρυπαντικά		X				3, 10	35	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 15	-	2	E5 - Τυποποίηση βορικών αλάτων σε απορρυπαντικά	ES7 - Εκκένωση σάκων (25 – 50 kg) σε δοχεία ανάμειξης ES8 - Εκκένωση μεγάλων σάκων (750 – 1500 kg) σε δοχεία ανάμειξης ES16 - Κλειστές δραστηριότητες παραγωγής σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος ES18 - Μεταφορά ουσιών ή παρασκευασμάτων από/σε δοχεία/μεγάλους περιέκτες σε ειδικές εγκαταστάσεις ES21 - Γενικές δραστηριότητες συντήρησης ES22 - Μεταφορά ουσιών σε μικρούς περιέκτες ES31 - Συμπίεση και δισκιοποίηση σκονών που περιέχουν βορικά άλατα ES32 - Εργασία σε εργαστήριο
31	Απορρυπαντικά	Επαγγελματική χρήση απορρυπαντικών			X			22	35	1, 2, 3, 11, 10, 13, 19	-	8a, 8c, 8d, 8f	E23 - Γενική χρήση βορικών αλάτων σε εφαρμογές ευρείας διασποράς με 100% απελευθέρωση σε ύδατα	ES4 - Χρήση απορρυπαντικών υφασμάτων σε βιομηχανικό ή επαγγελματικό περιβάλλον
32	Απορρυπαντικά	Καταναλωτική χρήση απορρυπαντικών				X		21	35	-	-	8a, 8c, 8d, 8f	E23 - Γενική χρήση βορικών αλάτων σε εφαρμογές ευρείας διασποράς με 100% απελευθέρωση σε ύδατα	ESC1 - Καταναλωτική χρήση βοριούχων απορρυπαντικών

Αριθμός ΠΧ	Τομέας	Προσδιοριζόμενη χρήση	Στάδιο κύκλου ζωής					Κατηγορία τομέα τελικής χρήσης (SU)	Κατηγορία χημικού προϊόντος (PC)	Κατηγορία διαδικασίας (PROC)	Κατηγορία αντικειμένου (AC)	Κατηγορία απελευθέρωσης στο περιβάλλον (ERC)	Σενάρια έκθεσης	
			Μεταποίηση	Τυποποίηση	Τελική χρήση	Καταν. χρήση	Ωφέλ. ζωή (για						Περιβάλλον	Υγεία του ανθρώπου
35	Γυαλί	Παραγωγή γυαλιού χαμηλής περιεκτικότητας σε αλκάλια	X	X				3, 13, NACE 23.1	19	1, 2, 3, 8b, 22	4	2, 5, 6a	E16 - Βιομηχανική χρήση βορικών αλάτων κατά την παραγωγή γυαλιού χαμηλής περιεκτικότητας σε αλκάλια	ES2 - Κλειστές ή σε σημαντικό βαθμό κλειστές διαδικασίες σε υψηλή θερμοκρασία ES16 - Κλειστή παραγωγή σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος ES18 - Μεταφορά ουσιών ή παρασκευασμάτων από/σε δοχεία/μεγάλους περιέκτες σε ειδικές εγκαταστάσεις ES21 - Γενικές δραστηριότητες συντήρησης ES32 - Εργασία σε εργαστήριο
36	Βιομηχανικά ρευστά	Τυποποίηση βορικών αλάτων σε βιομηχανικά ρευστά		X				3, 8, 9, 10,15	20, 24, 25	3, 4, 5, 8b, 9		2	E4 - Γενική τυποποίηση βορικών αλάτων σε μείγματα	ES2 - Κλειστές ή σε σημαντικό βαθμό κλειστές διαδικασίες σε υψηλή θερμοκρασία ES7 - Εκκένωση σάκων (25 – 50 kg) σε δοχεία ανάμειξης ES8 - Εκκένωση μεγάλων σάκων (750 – 1500 kg) σε δοχεία ανάμειξης ES16 - Κλειστή παραγωγή σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος ES18 - Μεταφορά ουσιών ή παρασκευασμάτων από/σε δοχεία/μεγάλους περιέκτες σε ειδικές εγκαταστάσεις ES21 - Γενικές δραστηριότητες συντήρησης ES22 - Μεταφορά ουσιών σε μικρούς περιέκτες ES32 - Εργασία σε εργαστήριο

Αριθμός ΠΧ	Τομέας	Προσδιοριζόμενη χρήση	Στάδιο κύκλου ζωής					Κατηγορία τομέα τελικής χρήσης (SU)	Κατηγορία χημικού προϊόντος (PC)	Κατηγορία διαδικασίας (PROC)	Κατηγορία αντικειμένου (AC)	Κατηγορία απελευθέρωσης στο περιβάλλον (ERC)	Σενάρια έκθεσης	
			Μεταποίηση	Τυποποίηση	Τελική χρήση	Καταν. χρήση	Ωφέλ. ζωή (για						Περιβάλλον	Υγεία του ανθρώπου
37	Βιομηχανικά ρευστά	Βιομηχανική χρήση βιομηχανικών ρευστών		X	X			3, 15, 17	19, 20, 24, 25	1, 2, 6, 8a, 8b, 9, 10, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26	-	2, 4, 5, 7	<p>E4 - Γενική τυποποίηση βορικών αλάτων σε μείγματα</p> <p>E9 - Γενική βιομηχανική χρήση βορικών αλάτων ως βοηθήματα μεταποίησης σε διεργασίες και προϊόντα</p> <p>E11 - Γενική βιομηχανική χρήση βορικών αλάτων που έχει ως αποτέλεσμα την ενσωμάτωση εντός ή επάνω σε θεμελιώδη μάζα</p> <p>E18 - Γενική βιομηχανική χρήση βορικών αλάτων σε κλειστά συστήματα</p> <p>ES2 - Κλειστές ή σε σημαντικό βαθμό κλειστές διαδικασίες σε υψηλή θερμοκρασία</p> <p>ES7 - Εκκένωση σάκων (25 – 50 kg) σε δοχεία ανάμειξης</p> <p>ES8 - Εκκένωση μεγάλων σάκων (750 – 1500 kg) σε δοχεία ανάμειξης</p> <p>ES9 - Αραίωση συμπυκνώματος ρευστού μεταλλουργίας με νερό</p> <p>ES12 - Χρήση καθαριστικών παραγόντων σε βιομηχανικό ή επαγγελματικό περιβάλλον</p> <p>ES16 - Κλειστή παραγωγή σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος</p> <p>ES17 - Παρασκευή λουτρών επεξεργασίας για γαλβανισμό, επιμετάλλωση και άλλη επεξεργασία επιφανειών</p> <p>ES18 - Μεταφορά ουσιών ή παρασκευασμάτων από/σε δοχεία/μεγάλους περιέκτες σε ειδικές εγκαταστάσεις</p> <p>ES21 - Γενικές δραστηριότητες συντήρησης</p> <p>ES22 - Μεταφορά ουσιών σε μικρούς περιέκτες</p> <p>ES29 - Γαλβανισμός, επιμετάλλωση και άλλη επεξεργασία της επιφάνειας μεταλλικών αντικειμένων</p> <p>ES32 - Εργασία σε εργαστήριο</p> <p>ES33 - Χρήση ρευστών μεταλλουργίας στην κατεργασία</p> <p>ES34 - Λίπανση σε συνθήκες υψηλής ενέργειας.</p>	
38	Βιομηχανικά ρευστά	Καταναλωτική χρήση ρευστών αυτοκινήτων				x		21	4, 16, 24	-	-	9a, 9b	<p>E27 - Γενική χρήση αντικειμένων που περιέχουν βορικά άλατα σε εφαρμογές ευρείας διασποράς με χαμηλή απελευθέρωση</p> <p>ESC8 - Έκθεση καταναλωτή για τη χρήση ρευστών αυτοκινήτων</p>	

Αριθμός ΠΧ	Τομέας	Προσδιοριζόμενη χρήση	Στάδιο κύκλου ζωής					Κατηγορία τομέα τελικής χρήσης (SU)	Κατηγορία χημικού προϊόντος (PC)	Κατηγορία διαδικασίας (PROC)	Κατηγορία αντικειμένου (AC)	Κατηγορία απελευθέρωσης στο περιβάλλον (ERC)	Σενάρια έκθεσης	
			Μεταποίηση	Τυποποίηση	Τελική χρήση	Καταν. χρήση	Ωφέλ. ζωή (για						Περιβάλλον	Υγεία του ανθρώπου
40	Μεταλλουργία	Παρασκευή μειγμάτων και παστών συλλιπάσματος	X	X				3, 10, 13	38	3, 4, 5, 8b, 9, 14	-	2	E4 - Γενική τυποποίηση βορικών αλάτων σε μείγματα	ES2 - Κλειστές ή σε σημαντικό βαθμό κλειστές διαδικασίες σε υψηλή θερμοκρασία ES7 - Εκκένωση σάκων (25 – 50 kg) σε δοχεία ανάμειξης ES8 - Εκκένωση μεγάλων σάκων (750 – 1500 kg) σε δοχεία ανάμειξης ES16 - Κλειστές δραστηριότητες παραγωγής σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος ES18 - Μεταφορά ουσιών ή παρασκευασμάτων από/σε δοχεία/μεγάλους περιέκτες σε ειδικές εγκαταστάσεις ES21 - Γενικές δραστηριότητες συντήρησης ES22 - Μεταφορά ουσιών σε μικρούς περιέκτες ES32 - Εργασία σε εργαστήριο
41	Μεταλλουργία	Βιομηχανική χρήση συλλιπασμάτων για την τήξη (πολύτιμων) μετάλλων			X			3, 14	7, 19	22	7	6b	E2 - Γενική βιομηχανική χρήση βορικών αλάτων που έχει ως αποτέλεσμα την παραγωγή άλλης ουσίας	ES2 - Κλειστές ή σε σημαντικό βαθμό κλειστές διαδικασίες σε υψηλή θερμοκρασία ES7 - Εκκένωση σάκων (25 – 50 kg) σε δοχεία ανάμειξης ES8 - Εκκένωση μεγάλων σάκων (750 – 1500 kg) σε δοχεία ανάμειξης ES18 - Μεταφορά ουσιών ή παρασκευασμάτων από/σε δοχεία/μεγάλους περιέκτες σε ειδικές εγκαταστάσεις ES21 - Γενικές δραστηριότητες συντήρησης ES32 - Εργασία σε εργαστήριο
42	Μεταλλουργία	Βιομηχανική χρήση συλλιπασμάτων σε μορφή πάστας για την επίχριση ηλεκτροδίων συγκόλλησης και χαλκοκόλλησης			X			3,10	38	14	7	5	E11 - Γενική βιομηχανική χρήση βορικών αλάτων που έχει ως αποτέλεσμα την ενσωμάτωση εντός ή επάνω σε θεμελιώδη μάζα	ES24 - Βιομηχανική χρήση συλλιπασμάτων σε μορφή πάστας για την επίχριση ηλεκτροδίων συγκόλλησης/χαλκοκόλλησης

Αριθμός ΠΧ	Τομέας	Προσδιοριζόμενη χρήση	Στάδιο κύκλου ζωής					Κατηγορία τομέα τελικής χρήσης (SU)	Κατηγορία χημικού προϊόντος (PC)	Κατηγορία διαδικασίας (PROC)	Κατηγορία αντικειμένου (AC)	Κατηγορία απελευθέρωσης στο περιβάλλον (ERC)	Σενάρια έκθεσης	
			Μεταποίηση	Τυποποίηση	Τελική χρήση	Καταν. χρήση	Ωφέλ. ζωή (για						Περιβάλλον	Υγεία του ανθρώπου
43	Μεταλλουργία	Βιομηχανική/επαγγελματική ή χρήση ηλεκτροδίων συγκόλλησης, χαλκοκόλλησης ή κασσιτεροκόλλησης			X			3, 14, 15, 17, 19	38	13, 25, 26	-	4	E9 - Γενική βιομηχανική χρήση βορικών αλάτων ως βοηθήματα μεταποίησης σε διεργασίες και προϊόντα	ES40 - Βιομηχανική και επαγγελματική χρήση συλλιπασμάτων κατά τη συγκόλληση/χαλκοκόλληση
44	Μεταλλουργία	Χρήση βορικών αλάτων στην επεξεργασία μετάλλων (επιμετάλλωση, παθητικοποίηση, γαλβανισμός κλπ)			X			3, 15, 17	14	3, 4, 5, 8a, 8b	-	4	E9 - Γενική βιομηχανική χρήση βορικών αλάτων ως βοηθήματα μεταποίησης σε διεργασίες και προϊόντα	ES17 - Παρασκευή λουτρών επεξεργασίας για γαλβανισμό, επιμετάλλωση και άλλη επεξεργασία επιφανειών ES29 - Γαλβανισμός, επιμετάλλωση και άλλη επεξεργασία της επιφάνειας μεταλλικών αντικειμένων
46	Πυρηνικές εφαρμογές	Βιομηχανική χρήση βορικών αλάτων σε κλειστό πυρηνικό σύστημα			X			23	37	1, 2, 8b	-	7	E19 - Βιομηχανική χρήση βορικών αλάτων σε πυρηνικούς σταθμούς με απελευθέρωση σε ύδατα E20 - Βιομηχανική χρήση βορικών αλάτων σε πυρηνικούς σταθμούς χωρίς απελευθέρωση σε ύδατα	ES7 - Εκκένωση σάκων (25 – 50 kg) σε δοχεία ανάμειξης ES8 - Εκκένωση μεγάλων σάκων (750 – 1500 kg) σε δοχεία ανάμειξης ES16 - Κλειστή παραγωγή σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος ES18 - Μεταφορά ουσιών ή παρασκευασμάτων από/σε δοχεία/μεγάλους περιέκτες σε ειδικές εγκαταστάσεις ES32 - Εργασία σε εργαστήριο
47	Βιομηχανία πετρελαίου	Τυποποίηση σε τσιμέντο		X				2b	K35100	2, 3, 8b	-	2	E4 - Γενική τυποποίηση βορικών αλάτων σε μείγματα	ES16 - Κλειστή παραγωγή σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος ES18 - Μεταφορά ουσιών ή παρασκευασμάτων από/σε δοχεία/μεγάλους περιέκτες σε ειδικές εγκαταστάσεις ES21 - Γενικές δραστηριότητες συντήρησης ES32 - Εργασία σε εργαστήριο

Αριθμός ΠΧ	Τομέας	Προσδιοριζόμενη χρήση	Στάδιο κύκλου ζωής					Κατηγορία τομέα τελικής χρήσης (SU)	Κατηγορία χημικού προϊόντος (PC)	Κατηγορία διαδικασίας (PROC)	Κατηγορία αντικειμένου (AC)	Κατηγορία απελευθέρωσης στο περιβάλλον (ERC)	Σενάρια έκθεσης	
			Μεταποίηση	Τυποποίηση	Τελική χρήση	Καταν. χρήση	Ωφέλ. ζωή (για						Περιβάλλον	Υγεία του ανθρώπου
48	Βιομηχανία πετρελαίου	Βιομηχανική χρήση τσιμέντου			X			2b	K35100	8b, 4	-	5	E11 - Γενική βιομηχανική χρήση βορικών αλάτων που έχει ως αποτέλεσμα την ενσωμάτωση εντός ή επάνω σε θεμελιώδη μάζα	ES16 - Κλειστή παραγωγή σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος ES18 - Μεταφορά ουσιών ή παρασκευασμάτων από/σε δοχεία/μεγάλους περιέκτες σε ειδικές εγκαταστάσεις ES32 - Εργασία σε εργαστήριο
49	Φωτογραφία	Τυποποίηση σε φωτογραφικά διαλύματα		X				3, 10	20 30	4, 5, 8b, 9	-	2	E4 - Γενική τυποποίηση βορικών αλάτων σε μείγματα	ES7 - Εκκένωση σάκων (25 – 50 kg) σε δοχεία ανάμειξης ES8 - Εκκένωση μεγάλων σάκων (750 – 1500 kg) σε δοχεία ανάμειξης ES22 - Μεταφορά ουσιών σε μικρούς περιέκτες
50	Φωτογραφία	Βιομηχανική χρήση φωτογραφικών διαλυμάτων			X			3	30	19	-	4	E9 - Γενική βιομηχανική χρήση βορικών αλάτων ως βοηθήματα μεταποίησης σε διεργασίες και προϊόντα	ES35 - Παρασκευή πρωτογενούς διαλύματος για φωτογραφικές εφαρμογές
51	Φωτογραφία	Επαγγελματική χρήση φωτογραφικών διαλυμάτων			X			22	30	13, 19	-	8a	E23 - Γενική χρήση βορικών αλάτων σε εφαρμογές ευρείας διασποράς με 100% απελευθέρωση σε ύδατα	ES30 - Χρήση διαλυμάτων εμφανιστηρίου και σταθεροποιητών ES35 - Παρασκευή πρωτογενούς διαλύματος για φωτογραφικές εφαρμογές
53	Χαρτί εκτυπώσεων	Τυποποίηση διαλυμάτων βορικών αλάτων PVA		X				3, 10	20	4, 5, 8b	-	1, 6a, 6b	E2 - Γενική βιομηχανική χρήση βορικών αλάτων που έχει ως αποτέλεσμα την παραγωγή άλλης ουσίας	ES7 - Εκκένωση σάκων (25 – 50 kg) σε δοχεία ανάμειξης ES8 - Εκκένωση μεγάλων σάκων (750 – 1500 kg) σε δοχεία ανάμειξης

Σημείωση: Ο αριθμός ΠΧ όπως και η αρίθμηση των σεναρίων έκθεσης είναι ορθός. Ακόμα και αν η αρίθμηση είναι ασυνεπής σε μερικές περιπτώσεις, δεν πρόκειται περί σφάλματος. Δεν λείπουν έγγραφα.