

## ΔΕΛΤΙΟ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ



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

#### 1.1 Αναγνωριστικός κωδικός προϊόντος

Όνομασία προϊόντος : Sodium metaborate 8 mol  
Χημική ονομασία : Τετραένυδρο μεταβορικό νάτριο  
Αριθμός EC : 231-891-6  
[Αριθμός εγγραφής REACH](#)

Αριθμός εγγραφής	Νομικό πρόσωπο
01-2119516444-44-0003	Borax Français S.A.S.

Αριθμός CAS : 10555-76-7  
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
Παραγωγή χημικών ουσιών Συμπλεκτικός παράγοντας Αντιδιαβρωτικά και ουσίες κατά του σχηματισμού αλάτων 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 <i>Πλήρης κατάλογος χρηστών παρέχεται στην εισαγωγή του παραρτήματος - Σενάρια έκθεσης</i>

#### 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

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

Sodium metaborate 8 mol

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

### 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]**

Eye Irrit. 2, H319

Repr. 2, H361d (Έμβρυο)

Πενταένυδρο τετραβορικό νάτριο έχει συγκεκριμένο όριο συγκέντρωσης  $\geq 6,5\%$  για την τοξική ουσία για ταξινόμηση αναπαραγωγής

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** : Προκαλεί σοβαρό οφθαλμικό ερεθισμό.  
Υποπτο 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.  
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** : Διάθεση του περιεχομένου και περιέκτη σύμφωνα με όλους τους τοπικούς, περιφερειακούς, εθνικούς και διεθνείς κανονισμούς.

**Επικίνδυνα συστατικά** : Sodium metaborate tetrahydrate

**Συμπληρωματικά στοιχεία επισήμανσης** : Δεν ισχύει.

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

#### Ειδικές απαιτήσεις συσκευασίας

**Sodium metaborate 8 mol**

## 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 μεταβορικό νάτριο	REACH #: 01-2119516444-44 EC: 231-891-6 CAS: 10555-76-7	>98.5	Eye Irrit. 2, H319 Repr. 2, H361d (Εμβρυο)  <b>Βλ. Ενότητα 16 για το πλήρες κείμενο των δηλώσεων H που γίνονται παραπάνω.</b>	[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] Ακαθαρσία

[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.

Sodium metaborate 8 mol

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

### 4.3 Ένδειξη οποιασδήποτε απαιτούμενης άμεσης ιατρικής φροντίδας και ειδικής θεραπείας

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

## ΤΜΗΜΑ 5: Μέτρα για την καταπολέμηση της πυρκαγιάς

### 5.1 Πυροσβεστικά μέσα

- Κατάλληλα πυροσβεστικά μέσα** : Χρησιμοποιείτε παράγοντα κατάσβεσης κατάλληλο για την περιβάλλουσα πυρκαγιά.
- Ακατάλληλα πυροσβεστικά μέσα** : Καμία γνωστή.

### 5.2 Ειδικοί κίνδυνοι που προκύπτουν από την ουσία ή το μείγμα

- Κίνδυνοι από την ουσία ή το μείγμα** : Καμία. Το προϊόν δεν είναι εύφλεκτο, καύσιμο ή εκρηκτικό
- Επικίνδυνα προϊόντα καύσης** : Καμία.

### 5.3 Συστάσεις για τους πυροσβέστες

**Sodium metaborate 8 mol**

## ΤΜΗΜΑ 5: Μέτρα για την καταπολέμηση της πυρκαγιάς

- Ειδικές προστατευτικές ενέργειες για πυροσβέστες** : Καμία.
- Ειδικός προστατευτικός εξοπλισμός για τους πυροσβέστες** : Δεν ισχύει.
- 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** : Προστασία των ματιών σύμφωνα με το CEN 166:2001. Αναπνευστικές συσκευές (CEN149:2001) θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη εάν το περιβάλλον είναι εξαιρετικά σκονισμένο.
- Για άτομα που προσφέρουν πρώτες βοήθειες** : Προστασία των ματιών σύμφωνα με το CEN 166:2001. Αναπνευστικές συσκευές (CEN149:2001) θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη εάν το περιβάλλον είναι εξαιρετικά σκονισμένο.

### 6.2 Περιβαλλοντικές προφυλάξεις

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

### 6.3 Μέθοδοι και υλικά για περιορισμό και καθαρισμό

- 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.

### 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. Αποφύγετε τις υπερχειλίσεις.

**Sodium metaborate 8 mol**

## ΤΜΗΜΑ 7: Χειρισμός και αποθήκευση

**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 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/m<sup>3</sup>. Προκειμένου να μετατρέψετε την ποσότητα προϊόντος σε ισοδύναμο περιεχόμενο βορίου (B) πολλαπλασιάστε με 0.0784.

#### DNEL/DMEL

Όνομασία προϊόντος/συστατικών	Τύπος	Έκθεση	Τιμή	Πληθυσμός	Επιπτώσεις
Τετραένυδρο μεταβορικό νάτριο	DNEL	Μακροχρόνια Διά της εισπνοής	18.5 mg/m <sup>3</sup>	Εργάτες	Συστηματική
	DNEL	Μακροχρόνια Διά του δέρματος	867.3 mg/kg bw/ ημέρα	Εργάτες	Συστηματική
	DNEL	Βραχυχρόνια Μέσω του στόματος	2.17 mg/kg bw/ημέρα	Καταναλωτές	Συστηματική
	DNEL	Μακροχρόνια Μέσω του στόματος	2.17 mg/kg bw/ημέρα	Καταναλωτές	Συστηματική
	DNEL	Μακροχρόνια Διά της εισπνοής	9.31 mg/m <sup>3</sup>	Καταναλωτές	Συστηματική
	DNEL	Μακροχρόνια Διά του δέρματος	437.5 mg/kg bw/ ημέρα	Καταναλωτές	Συστηματική



Sodium metaborate 8 mol

## ΤΜΗΜΑ 8: Έλεγχος της έκθεσης/ατομική προστασία

### PNEC

Όνομασία προϊόντος/συστατικών	Λεπτομέρεια χώρου	Τιμή	Λεπτομέρεια μεθόδου
Τετραένυδρο μεταβορικό νάτριο	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 πιτσιλίσμα, 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 προστασίας από το πιτσιλίσμα χημικών ουσιών. Απαιτείται προστασία των ματιών σύμφωνα με το CEN 166:2001.

#### Προστασία του δέρματος

##### Προστασία των χεριών

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

##### Σωματική προστασία

: Δεν απαιτείται ειδικός προστατευτικός ρουχισμός.

##### Άλλη προστασία του δέρματος

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

##### Προστασία των αναπνευστικών οδών

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

##### Έλεγχοι περιβαλλοντικής έκθεσης

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

Sodium metaborate 8 mol

## ΤΜΗΜΑ 8: Έλεγχος της έκθεσης/ατομική προστασία

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 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 ισχύει.
pH	: 10.5 (0.1% διάλυμα); 11.4 [Συγκ. (% w/w): 4%]
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)	: άφλεκτο.
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	: 1.74
Διαλυτότητα (διαλυτότητες)	: νερό: 41.9% @ 20°C; 109.8% @ 100°C
Συντελεστής κατανομής: n-οκτανόλη/νερό	: -0.757
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



Sodium metaborate 8 mol

## ΤΜΗΜΑ 9: Φυσικές και χημικές ιδιότητες

Διαλυτότητα στο νερό : 41.9 g/l

## 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
- 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 ισχυρά οξέα
- 10.5 Μη συμβατά υλικά** : Το υλικό είναι αλκαλικό και μπορεί να προκαλέσει διάβρωση μετάλλων όπως το αλουμίνιο, ο κασσίτερος και ο ψευδάργυρος
- 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 μεταβορικό νάτριο	LC50 Διά της εισπνοής	Αρουραίος	2.12 mg/l Βασισμένο στο πενταϋδρικό τετραβορικό νάτριο, LC50 (Rats) είναι > 2.0 mg/l	-
	LD50 Διά του δέρματος	Κουνέλι	>2000 mg/kg Σωματικό βάρος (Βασισμένο στο πενταϋδρικό τετραβορικό νάτριο)	-
	LD50 Μέσω του στόματος	Αρουραίος	2330 mg/kg Σωματικό βάρος	-

**Συμπέρασμα/Περίληψη** : Βάσει διαθέσιμων δεδομένων, τα κριτήρια ταξινόμησης δεν πληρούνται.

#### Ερεθισμός/Διάβρωση

Όνομασία προϊόντος/ συστατικών	Αποτέλεσμα	Είδος	Βαθμός	Έκθεση	Παρατήρηση
Τετραένυδρο μεταβορικό νάτριο	Δέρμα - No irritation.	Νέα Ζηλανδία Κουνέλι Λευκό.	-	0.5 g sodium metaborate dihydrate	-

#### Συμπέρασμα/Περίληψη

##### Δέρμα

: Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για το ίδιο το προϊόν. Με βάση παρόμοια ουσία αφυδατωμένου μεταβορικού νατρίου δεν αναμένεται ερεθισμός του δέρματος. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης.

Sodium metaborate 8 mol

## ΤΜΗΜΑ 11: Τοξικολογικές πληροφορίες

**Μάτια** : Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για το ίδιο το προϊόν. Ωστόσο, με βάση το pH και το αλκαλικό απόθεμα, το προϊόν ενδέχεται να είναι ερεθιστικό για τα μάτια. Ταξινόμηση της ΕΕ: Eye Irrit. 2 Προκαλεί σοβαρό οφθαλμικό ερεθισμό. Δεδομένου ότι έχει υπολογιστεί ένα χαμηλό αλκαλικό απόθεμα για μεταβολικά άλατα νατρίου, τα μεταβολικά νατρίου δεν είναι πιθανό να είναι σοβαρά ερεθιστικά.

### Ευαισθητοποίηση

Όνομασία προϊόντος/ συστατικών	Οδός έκθεσης	Είδος	Αποτέλεσμα
Τετραένυδρο μεταβολικό νάτριο	δέρμα	Ινδικό χοιρίδιο	Δεν προκαλεί ευαισθητοποίηση Δόση: 0.4 g πενταϋδρικό τετραβορικό δινάτριο

### Συμπέρασμα/Περίληψη

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

**Αναπνευστικό** : Δεν έχουν διεξαχθεί μελέτες ευαισθητοποίησης του αναπνευστικού. Δεν υπάρχουν δεδομένα που να υποδηλώνουν ότι το βορικό νάτριο είναι ευαισθητοποιητικό του αναπνευστικού. Βάσει διαθέσιμων δεδομένων, τα κριτήρια ταξινόμησης δεν πληρούνται.

### Μεταλλακτικότητα

Όνομασία προϊόντος/ συστατικών	Δοκιμασία	Πείραμα	Αποτέλεσμα
Τετραένυδρο μεταβολικό νάτριο	(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 (με βάση το βορικό οξύ). 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
Τετραένυδρο μεταβολικό νάτριο	-	Θετικό	-	Αρουραίος	Το NOAEL σε αρουραίους για επιδράσεις στη γονιμότητα σε άνδρες είναι 17,5 mg B / kg σωματικού βάρους. Το NOAEL στους επίμους για επιδράσεις στην ανάπτυξη του εμβρύου συμπεριλαμβανομένης της απώλειας βάρους και ελασσόνων σκελετικών μεταβολών είναι 9,6 mg B/kg	Μελέτη διά του στόματος σίτισης
	Θετικό	-	Θετικό	Αρουραίος		Μελέτη διά του στόματος σίτισης

Sodium metaborate 8 mol

## ΤΜΗΜΑ 11: Τοξικολογικές πληροφορίες

	Αρνητικό	Αρνητικό	Αρνητικό	Ανθρώπος	Σωματικό βάρος; Η NOAEL σε αρουραίους με μητρική τοξικότητα είναι 13,3 mg B / kg Σωματικό βάρος. Καμία δυσμενής επίπτωση στη γονιμότητα σε άρρενες εργαζομένους. Επιδημιολογικές μελέτες των επιπτώσεων στην ανάπτυξη του ανθρώπου έχουν δείξει απουσία επιπτώσεων σε εργαζομένους που εκτίθενται σε βορικά άλατα και πληθυσμούς που ζουν σε περιοχές με υψηλά περιβαλλοντικά επίπεδα βορίου. Επιδημιολογικές μελέτες των επιπτώσεων στην ανάπτυξη του ανθρώπου έχουν δείξει απουσία επιπτώσεων σε εργαζομένους που εκτίθενται σε βορικά άλατα και πληθυσμούς που ζουν σε περιοχές με υψηλά περιβαλλοντικά επίπεδα βορίου.	Συνδυασμένη κατάποση και εισπνοή.
--	----------	----------	----------	----------	--	-----------------------------------

**Συμπέρασμα/Περίληψη** : Έχουν διεξαχθεί μελέτες επανατροξικότητας με βορικό οξύ και τετραβορικό δινάτριο. Μια μελέτη πολλών γενεών σε αρουραίους έδωσε NOAEL για τη γονιμότητα των αρσενικών 17,5 mg B/kg/ημέρα. Το πιο ευαίσθητο είδος είναι ο αρουραίος με NOAEL 9,6 mg B/kg σ.β./ημέρα. Το 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 μεταβορικό νάτριο	Η φυσική μορφή στερεής σκόνης υποδηλώνει ότι δεν υπάρχει δυνητικός κίνδυνος αναρρόφησης.

Sodium metaborate 8 mol

## ΤΜΗΜΑ 11: Τοξικολογικές πληροφορίες

**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** : Η έκθεση σε ατμοσφαιρικές συγκεντρώσεις πάνω από τα νομοθετημένα ή συνιστώμενα όρια έκθεσης ενδέχεται να προκαλέσει ερεθισμό στη μύτη, το λάρυγγα και τους πνεύμονες.
- 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.

**Πιθανές καθυστερημένες επιδράσεις** : Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία.

#### Μακροπρόθεσμη έκθεση

**Πιθανές άμεσες επιδράσεις** : Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία.

Sodium metaborate 8 mol

## ΤΜΗΜΑ 11: Τοξικολογικές πληροφορίες

**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.

### Δυσνητικές χρόνιες επιδράσεις στην υγεία

Όνομασία προϊόντος/ συστατικών	Αποτέλεσμα	Είδος	Δόση	Έκθεση
Τετραένυδρο μεταβορικό νάτριο	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 δίαιτα )	Μελέτη διά του στόματος σίτισης

**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. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα δεν πληρούνται τα κριτήρια ταξινόμησης.

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 έμβρυο.

**Επιπτώσεις κατά την ανάπτυξη** : Ύποπτο για πρόκληση βλάβης στο έμβρυο.

**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.

Sodium metaborate 8 mol

## ΤΜΗΜΑ 12: Οικολογικές πληροφορίες

### 12.1 Τοξικότητα

Όνομασία προϊόντος/ συστατικών	Δοκιμασία	Αποτέλεσμα	Είδος	Έκθεση
Τετραένυδρο μεταβορικό νάτριο	Φύκια	EC50 52.4 mg/l (ως βόριο)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Γλυκό νερό - Οξεία
	Ασπόνδυλα Ψάρι. Ψάρι.	LC50 91 mg/l (ως βόριο) LC50 79.7 mg/l (ως βόριο) NOEC 6.4 mg/l (ως βόριο)	<i>Ceriodaphnia dubia</i> <i>Pimephales promelas</i> <i>Brachydanio rerio</i>	Γλυκό νερό - Οξεία Γλυκό νερό - Οξεία 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 0,0784. Μελέτες που κρίθηκαν αναξιόπιστες ή με ανεπαρκείς για την αξιολόγηση πληροφορίες δεν περιλαμβάνονται.

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

### 12.2 Ανθεκτικότητα και ικανότητα αποδόμησης

**Συμπέρασμα/Περίληψη** : Δεν ισχύει. Ανόργανο ουσία

### 12.3 Δυνατότητα βιοσυσσώρευσης

Όνομασία προϊόντος/ συστατικών	LogP <sub>ow</sub>	BCF	Ενδεχόμενος
Sodium metaborate tetrahydrate ( με βάση το βορικό οξύ)	-0.757	-	χαμηλό

### 12.4 Κινητικότητα στο έδαφος

**Συντελεστής Κατανομής Εδάφους/Νερού (K<sub>oc</sub>)** : 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.



Sodium metaborate 8 mol

## 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). Απορρίψτε μέσω αδειοδοτημένου εργολάβου διάθεσης αποβλήτων

#### 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
<b>14.1 Αριθμός ΟΗΕ</b>	Δεν υπόκειται σε κανονισμό.	Δεν υπόκειται σε κανονισμό.	Δεν υπόκειται σε κανονισμό.	Δεν υπόκειται σε κανονισμό.
<b>14.2 Οικεία ονομασία αποστολής ΟΗΕ</b>	-	-	-	-
<b>14.3 Τάξη/-εις κινδύνου κατά τη μεταφορά</b>	-	-	-	-
<b>14.4 Ομάδα συσκευασίας</b>	-	-	-	-
<b>14.5 Περιβαλλοντικοί κίνδυνοι</b>	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.

**Sodium metaborate 8 mol**

## **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

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

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

Δεν είναι καταγεγραμμένο.

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

Δεν είναι καταγεγραμμένο.

#### **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 έμμοτους 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.

Sodium metaborate 8 mol

## ΤΜΗΜΑ 15: Στοιχεία νομοθετικού χαρακτήρα

Ιαπωνία	: Απογραφή Ιαπωνίας (ENCS - Υφιστάμενες και Νέες Χημικές Ουσίες): Όλα τα συστατικά παρατίθενται ή εξαιρούνται. Απογραφή Ιαπωνίας (ISHL): Δεν προσδιορίζεται.
Μαλαισία	: 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	: Όλα τα συστατικά παρατίθενται ή εξαιρούνται.
Βιετνάμ	: Δεν προσδιορίζεται.

15.2 Αξιολόγηση χημικής ασφάλειας : Πλήρης.

## ΤΜΗΜΑ 16: Άλλες πληροφορίες

✓ Υποδεικνύει στοιχεία που έχουν μεταβληθεί από προηγούμενη έκδοση.

**Συνομογραφίες 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
Eye Irrit. 2, H319 Repr. 2, H361d (Έμβρυο)	Κρίση εμπειρογνομόνων Κρίση εμπειρογνομόνων

**Πλήρες κείμενο συντετμημένων δηλώσεων H**

H319 H361d	Προκαλεί σοβαρό οφθαλμικό ερεθισμό. Ύποπτο για πρόκληση βλάβης στο έμβρυο.
---------------	---

**Πλήρες κείμενο ταξινομήσεων [CLP/GHS]**

Eye Irrit. 2, H319 Repr. 2, H361d	ΣΟΒΑΡΗ ΟΦΘΑΛΜΙΚΗ ΒΛΑΒΗ/ΕΡΕΘΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΟΦΘΑΛΜΩΝ - Κατηγορία 2 ΤΟΞΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ (Έμβρυο) - Κατηγορία 2
--------------------------------------	---

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

**Ημερομηνία έκδοσης/  
Ημερομηνία αναθεώρησης** : 25/07/2018

Sodium metaborate 8 mol

## ΤΜΗΜΑ 16: Άλλες πληροφορίες

Ημερομηνία προηγούμενης έκδοσης : 25/07/2018

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](http://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 βορίουχα συγκολλητικά
12	Αναλυτικό αντιδραστήριο	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 αντιδραστήριο	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
14	Αυτοκαυστικοποίηση	Βοήθημα μεταποίησης						3, 6b	20	8b, 9	-	4	E10 - Βιομηχανική χρήση βορικών αλάτων για αυτοκαυστικοποίηση	ES7 - Εκκένωση σάκων (25 – 50 kg) σε δοχεία ανάμειξης ES8 - Εκκένωση μεγάλων σάκων (750 – 1500 kg) σε δοχεία ανάμειξης ES18 - Μεταφορά ουσίας ή παρασκευάσματος από/σε δοχεία/μεγάλους περιέκτες σε ειδικές εγκαταστάσεις



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 - Συμπίεση και δισκιοποίηση σκονών που περιέχουν βορικά άλατα ES32 - Εργασία σε εργαστήριο
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

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
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
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 συλλιπτάσματος	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
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
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.