

## ΔΕΛΤΙΟ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΛΙΚΟΥ: ΘΕΙΚΟ ΟΞΥ

### 1. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

Επιδράσεις και  
συμπτώματα

- Μάτια** : Το θειικό οξύ είναι διαβρωτική ουσία και μπορεί να προκαλέσει σοβαρό ερεθισμό (ερυθρότητα, πρήξιμο, πόνο) και μόνιμη βλάβη ακόμη και τύφλωση. Η σοβαρότητα της βλάβης εξαρτάται από τη συγκέντρωση και τη διάρκεια της έκθεσης. Παρατεταμένη έκθεση σε υψηλές συγκεντρώσεις αερολυμάτων και ομίχλης της ουσίας μπορεί να προκαλέσουν ερεθισμό, ερυθρότητα, και κάψιμο.
- Δέρμα** : Το θειικό οξύ είναι διαβρωτικό και μπορεί να προκαλέσει σοβαρό ερεθισμό, κάψιμο και μόνιμες ουλές. Εκτεταμένο κάψιμο του οξέος μπορεί να οδηγήσει και στο θάνατο. Η σοβαρότητα της βλάβης εξαρτάται από τη συγκέντρωση και τη διάρκεια της έκθεσης. Παρατεταμένη έκθεση σε υψηλές συγκεντρώσεις αερολυμάτων και ομίχλης της ουσίας μπορεί να προκαλέσουν ερεθισμό, ερυθρότητα, και κάψιμο.
- Εισπνοή** : Το θειικό οξύ δεν είναι πτητικό, οπότε η έκθεση στο περιβάλλον εργασίας αφορά αερολύματα και την ομίχλη που σχηματίζει η ουσία. Το θειικό οξύ είναι διαβρωτικό και μπορεί να προκαλέσει σοβαρό ερεθισμό και διαβρωτική βλάβη σε περίπτωση εισπνοής. Ο βαθμός και η σοβαρότητα της επίδρασης στο αναπνευστικό σύστημα επηρεάζεται από παράγοντες όπως η φυσική κατάσταση, το μέγεθος των αερολυμάτων, η συγκέντρωση, η υγρασία. Το θειικό οξύ μπορεί να προκαλέσει σοβαρή βλάβη στους πνεύμονες και πνευμονικό οίδημα. Τα συμπτώματα σε αυτή την περίπτωση είναι φτέρνισμα, σύντομη αναπνοή και μπορεί να εμφανιστούν ώρες ή και μέρες μετά από την έκθεση.
- Κατάποση** : Η ουσία είναι διαβρωτική και σε περίπτωση κατάποσης μπορεί να προκαλέσει κάψιμο στο στόμα, στο λάρυγγα, στον οισοφάγο και στο στομάχι. Τα συμπτώματα μπορεί να περιλαμβάνουν δυσκολία στη μάσηση, έντονη δίψα, ναυτία, τάση για εμετό, διάρροια και σε σοβαρότερες εκθέσεις λιποθυμία ακόμη και θάνατο. Μικρές ποσότητες οξέος, οι οποίες μπορεί να εισχωρήσουν στους πνεύμονες κατά τη διάρκεια της κατάποσης, είναι ικανές να προκαλέσουν σοβαρή ζημιά.
- Χρόνια έκθεση** : Η συνεχής έκθεση του δέρματος σε χαμηλές συγκεντρώσεις ομίχλης της ουσίας ή αερολυμάτων της μπορεί να προκαλέσει δερματίτιδα (κόκκινο, ξηρό δέρμα). Έκθεση σε υψηλές συγκεντρώσεις προκαλεί οδοντική διάβρωση.

## 2. ΜΕΤΡΑ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ

- Επαφή με τα μάτια : Σε περίπτωση επαφής, εκπλύνετε αμέσως τα μάτια με άφθονο νερό για 15 λεπτά τουλάχιστον, ανοιγοκλείνοντας τα βλέφαρα. Αναζητήστε αμέσως ιατρική φροντίδα.
- Επαφή με το δέρμα : Σε περίπτωση επαφής με το δέρμα, πλυθείτε με άφθονο νερό και σαπούνι, για 20-30 λεπτά και αφαιρέστε το μολυσμένο ρουχισμό και τα υποδήματα. Πλύνετε καλά τον ρουχισμό πριν την επαναχρησιμοποίηση του. Αναζητήστε αμέσως ιατρική φροντίδα.
- Εισπνοή : Εάν εισπνευστεί, μεταφέρετε στον καθαρό αέρα. Εάν δεν αναπνέει το άτομο, χορηγήστε τεχνητή αναπνοή. Εάν παρουσιαστεί δύσπνοια χορηγήστε οξυγόνο. Αναζητήστε αμέσως ιατρική φροντίδα. Τα συμπτώματα από το πνευμονικό οίδημα καθυστερούν να εμφανιστούν μέχρι και 48 ώρες μετά από την έκθεση.
- Κατάποση : Μην προκαλείτε εμετό, εκτός εάν δοθούν σχετικές οδηγίες από ιατρικό πρόσωπο. Αν ο εμετός προκληθεί αυθόρμητα, κρατήστε το κεφάλι χαμηλότερα από το ισχίο, για να αποφευχθεί η αναρρόφηση. Χορηγήστε 3-4 ποτήρια νερό ή γάλα, για να διαλυθεί η ουσία από το στομάχι. Μη δίνετε ποτέ σε ένα άτομο που έχει χάσει τις αισθήσεις του, οτιδήποτε από το στόμα. Αναζητήστε αμέσως ιατρική φροντίδα.

## 3. ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ

- Γενικές πληροφορίες : Το θειικό οξύ δεν είναι εύφλεκτο. Ωστόσο η επαφή του οξέος με εύφλεκτα υλικά, μπορεί να προκαλέσει φωτιά. Το θειικό οξύ αντιδρά με τα περισσότερα μέταλλα, ιδίως όταν είναι αραιωμένο με νερό, και σχηματίζουν πολύ εύφλεκτο αέριο υδρογόνο, το οποίο μπορεί να εκραγεί. Το οξύ αντιδρά βίαια με το νερό (εξώθερμη αντίδραση) και με οργανικές ουσίες. Κατά τη διάρκεια της φωτιάς, μπορεί να παραχθούν τοξικά οξειδία του θείου. Οι περιέκτες μπορεί να εκραγούν αν εκτεθούν σε θερμότητα της φωτιάς. Τα προϊόντα της θερμικής διάσπασης του οξέος είναι διοξείδιο και τριοξείδιο του θείου. Εκκενώστε την περιοχή και αντιμετωπίστε τη φωτιά από απόσταση. Απομακρύνετε το παρευρισκόμενο προσωπικό. Απομακρύνετε τους περιέκτες γιατί υπάρχει κίνδυνος έκρηξης. Διατηρείστε τους περιέκτες δροσερούς, ψεκάζοντας μεγάλες ποσότητες νερού με σπρέι. Φροντίστε το νερό να μην έρχεται σε άμεση επαφή με το οξύ. Το θειικό οξύ και τα προϊόντα θερμικής διάσπασης του είναι πολύ επικίνδυνα για την ανθρώπινη υγεία. Χρησιμοποιείτε πάντα κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό που περιλαμβάνει αναπνευστική συσκευή, ολόσωμη φόρμα ανθεκτική στα χημικά.
- Μέσα κατάσβεσης : Αντιμετωπίστε τη φωτιά με τα κατάλληλα μέτρα πυρόσβεσης.

Χρησιμοποιείτε με προσοχή το νερό, διότι η απευθείας επαφή με το οξύ εκλύει μεγάλα ποσά θερμότητας.

#### 4. ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΥΧΑΙΑΣ ΕΚΛΥΣΗΣ

- Ατομική προστασία : Μην επιτρέπετε την πρόσβαση στην μολυσμένη περιοχή, μέχρι να τεθεί υπό έλεγχο. Χρησιμοποιείτε πάντα κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό. Διατηρείστε εύφλεκτα υλικά μακριά, ασύμβατα αντιδραστήρια μακριά από τη χυμένη ουσία.
- Μέθοδοι αντιμετώπισης σε περίπτωση έκλυσης μικρής ή μεγάλης ποσότητας υλικού : Μην αγγίζετε το υλικό. Αποτρέψτε την εξάπλωση ή την είσοδο σε αποχετευτικούς αγωγούς, τάφρους, ποτάμια. Διατηρείστε εύφλεκτα υλικά μακριά από τη χυμένη ουσία. Σε περίπτωση μικρής έκχυσης, καθαρίστε το χυμένο υλικό με απορροφητικό μέσο που δεν αντιδρά με το οξύ και μεταφέρετε, με ασφαλή τρόπο, σε στεγανοποιημένο, κατάλληλο περιέκτη προς διάθεση. Τοποθετήστε την κατάλληλη ετικέτα στον περιέκτη. Πλύνετε με νερό τη μολυσμένη περιοχή. Αερίστε το χώρο. Σε περίπτωση μεγάλης έκχυσης, ενημερώνετε αρμόδιες υπηρεσίες. Περιορίστε την έκχυση προσθέτοντας χώμα, λάσπη, πηλό ή απορροφητικό υλικό που δεν αντιδρά με το οξύ. Προσεκτικά ουδετεροποιείστε το οξύ με ασβέστιο, ανθρακικό νάτριο και μεταφέρετε, με ασφαλή τρόπο, σε στεγανοποιημένο, κατάλληλο περιέκτη προς διάθεση. Τοποθετήστε την κατάλληλη ετικέτα στον περιέκτη.

#### 5. ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

- Χειρισμός : Το θειικό οξύ είναι διαβρωτικό και πολύ τοξικό υγρό. Πριν από το χειρισμό, θα πρέπει να λαμβάνονται όλα τα μέτρα προστασίας και ορθής λειτουργίας. Θα πρέπει το προσωπικό που χειρίζεται την ουσία να είναι ενημερωμένο για τους κινδύνους που ενέχει η ουσία. Αποφύγετε την επαφή με το δέρμα. Αποφύγετε την επαφή με τα μάτια και τον ρουχισμό. Φυλάσσετε τον περιέκτη κλειστό. Αποφύγετε την εισπνοή ή κατάποση του. Μην διοχετεύετε τους ατμούς της ουσίας στο περιβάλλον. Να χρησιμοποιείται μόνο σε καλά αεριζόμενους χώρους. Πλυθείτε σχολαστικά μετά το χειρισμό. Αφαιρέστε το μολυσμένο ρουχισμό και πλύνετε πριν την επαναχρησιμοποίηση του. Μην χρησιμοποιείτε κοντά σε πηγές θερμότητας. Το θειικό οξύ είναι πολύ ευαίσθητη ουσία. Αποτρέψτε την επαφή της ουσίας με το νερό. Ποτέ μην προσθέτετε νερό σε διαβρωτική ουσία, αλλά τη διαβρωτική ουσία σε κρύο νερό, σε μικρές ποσότητες. Διατηρείστε μακριά από ασύμβατα αντιδραστήρια όπως αλκάλια, καρβίδια, χλωρίδια και νιτρικά άλατα. Ποτέ μην επιστρέφετε χρησιμοποιημένη ουσία στο αρχικό της δοχείο. Ελέγξτε τους περιέκτες για τυχόν διαρροές. Χρησιμοποιείστε κατά την μεταφορά του οξέος και δεύτερο προστατευτικό περιέκτη. Οι περιέκτες πρέπει να έχουν κατάλληλη επισήμανση.

- Τα δοχεία, ακόμη και εκείνα που έχουν αδειάσει, μπορεί να περιέχουν υπολείμματα του οξέος, οπότε είναι επικίνδυνα.
- Αποθήκευση : Διατηρείτε τον περιέκτη σε δροσερό, καλά εξαεριζόμενο χώρο και μακριά από ασύμβατα αντιδραστήρια, ηλιακό φως και πηγές θερμότητας. Διατηρείτε τον περιέκτη ερμητικά κλειστό και σφραγισμένο ωσότου να είναι έτοιμος προς χρήση.

## 6. ΜΕΤΡΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

- Μέθοδοι προστασίας : Να παρέχεται εξαερισμός ώστε να διατηρούνται οι φερόμενες με τον αέρα συγκεντρώσεις των υδρατμών κάτω των αντίστοιχων καταληπτικών ορίων. Βεβαιωθείτε ότι οι σταθμοί πλυσίματος ματιών και τα ντους ασφαλείας είναι κοντά στη θέση του σταθμού εργασίας.
- Εξοπλισμός ατομικής προστασίας
- Μάτια : Χρησιμοποιήστε κατάλληλα προστατευτικά γυαλιά ή προστατευτικά κυάλια ή προστατευτική μάσκα.
- Δέρμα : Χρησιμοποιήστε κατάλληλα προστατευτικά γάντια, αποδεκτά από τα αντίστοιχα διεθνή πρότυπα, για ικανοποιητική χημική προστασία.
- Ενδυμασία : Χρησιμοποιήστε προστατευτική ενδυμασία, χημικά ανθεκτική στο υλικό αυτό και που περιλαμβάνει μπότες, γάντια, ολόσωμη φόρμα ή ότι άλλο είναι απαραίτητο.
- Αναπνευστικό σύστημα : Χρησιμοποιείτε μόνο με επαρκή εξαερισμό. Εάν δεν υπάρχει επαρκής εξαερισμός, χρησιμοποιήστε μια εγκεκριμένη συσκευή αναπνοής.

## 7. ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- Μυκητογέννεση : Δεν υπάρχουν μελέτες που να αποδεικνύουν την μεταλλακτική ικανότητα του θεϊκού οξέος. Σύμφωνα με εργαστηριακά πειράματα σε ζώα, το θεϊκό οξύ δεν είναι τερατογενετικό.

## 8. ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Η ενότητα αυτή είναι υπό ανάπτυξη.

## 9. ΔΙΑΘΕΣΗ-ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΤΗΣ ΟΥΣΙΑΣ

- Προφυλάξεις : Αναφερθείτε στο κεφάλαιο 5 πριν αρχίσετε να χειρίζεστε το προϊόν ή τα δοχεία του.
- Απόρριψη προϊόντος : Αυτός που παράγει τα απόβλητα είναι υπεύθυνος για τον προσδιορισμό της τοξικότητας και των φυσικών κινδύνων του

υλικού που παράγει, έτσι ώστε να προσδιοριστούν οι κατάλληλες μέθοδοι ταξινόμησης και διάθεσης αποβλήτων. Η απόρριψη του προϊόντος γίνεται με μεθόδους σύμφωνες με τους περιφερειακούς, εθνικούς και τοπικούς νόμους και κανονισμούς. Οι κενοί περιέκτες ενδέχεται να έχουν υπολείμματα της ουσίας οπότε θεωρούνται επικίνδυνοι. Στείλτε τους σε εγκεκριμένες μονάδες διαχείρισης αποβλήτων.

## 10. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΠΟΥ ΔΙΕΠΟΥΝ ΤΗΝ ΟΥΣΙΑ

- Φράσεις κινδύνου : R35 Προκαλεί σοβαρό κάψιμο.  
EE
- Φράσεις ασφάλειας : S1/2 Διατηρείστε σφραγισμένο και μακριά από παιδιά.  
EE S26 Σε περίπτωση επαφής με τα μάτια, ξεπλύνετε αμέσως με άφθονο νερό και αναζητήστε ιατρική παρακολούθηση.  
S30 Ποτέ μην προσθέτετε νερό στην ουσία.  
S45 Σε περίπτωση ατυχήματος ή αδιαθεσίας, αναζητήστε αμέσως ιατρική παρακολούθηση, επιδεικνύοντας την ετικέτα της ουσίας.

## 11. ΑΛΛΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- Χρήσεις και : Πρώτη ύλη για τη χημική βιομηχανία.  
περιορισμοί
- Διανομή του Δ.Δ.Α. : Οι πληροφορίες του εντύπου πρέπει να είναι διαθέσιμες σε όλους όσους χειρίζονται την ουσία.
- Σημείωση : Οι πληροφορίες βασίζονται στη γνώση και την εμπειρία και επιδιώκεται η περιγραφή του προϊόντος από θέματα υγείας, ασφάλειας και περιβάλλοντος. Κατά συνέπεια, δεν μπορούν να εκλυθούν σαν εγγύηση καμιάς επιμέρους ιδιότητας του προϊόντος.