

Η ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

1. Κίνδυνοι και ασφάλεια

Όταν εργαζόμαστε στο εργαστήριο ή κάνουμε πειράματα στο σπίτι, ας μην ξεχνάμε ότι υπάρχει κίνδυνος ατυχήματος. Ο κίνδυνος μπορεί να προέλθει από:

- α) χημικές ουσίες
- β) ηλεκτρικό ρεύμα
- γ) φλόγα του λύχνου θέρμανσης
- δ) βιολογικά παρασκευάσματα ή καλλιέργειες μικροβίων.

2. Πυρκαγιά - εγκαύματα

Πυρκαγιά μπορεί να προκληθεί από την ανάφλεξη υλικών ή αντιδραστηρίων που χρησιμοποιούνται στο εργαστήριο ή από βραχυκύκλωμα. Μικρές πυρκαγιές μπορούν να αντιμετωπιστούν με υγρά πανιά, οι μεγαλύτερες απαιτούν τη χρήση πυροσβεστήρων. Σε πολλές περιπτώσεις, όπως ανάφλεξη καυσίμων, εύφλεκτων χημικών αντιδραστηρίων, φωτιά από βραχυκυκλώματα, απαγορεύεται η χρήση νερού. Εγκαύματα μπορούν να προκληθούν από φωτιά, από ορισμένα χημικά αντιδραστήρια, από σπινθήρες και βραχυκυκλώματα καθώς και από όργανα ή συσκευές που έχουν θερμανθεί.

- Απαγορεύεται η θέρμανση εύφλεκτων ουσιών όπως αλκοόλης, βενζολίου κλπ. σε γυμνή φλόγα ή το πλησίασμά τους σε αναμμένο λύχνο.
- Κατά τη θέρμανση ουσιών σε δοκιμαστικούς σωλήνες, το στόμιο του σωλήνα δεν πρέπει να είναι στραμμένο στο πρόσωπό μας ή στο πρόσωπο άλλου που βρίσκεται κοντά μας.
- Κατά τη θέρμανση δεν χρησιμοποιούμε συσκευές (ογκομετρικούς κυλίνδρους ή ογκομετρικές φιάλες) που δεν αντέχουν και σπάζουν.
- Το πυρωμένο γυαλί μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα. Ποτέ δεν πιάνουμε τα όργανα που χρησιμοποιούνται με τα χέρια, αλλά με λαβίδες από κατάλληλο υλικό και τα αφήνουμε να κρυσώσουν πάνω σε πλέγμα αμιάντου.
- Δεν ανάβουμε τους λύχνους πριν να πάρουμε άδεια από τον καθηγητή.
- Δεν τροφοδοτούμε συσκευές με ηλεκτρικό ρεύμα, ιδίως αν είναι υψηλής τάσης (220 βολτ) χωρία άδεια από τον καθηγητή, ούτε αγγίζουμε κυκλώματα που βρίσκονται υπό τάση.
- Ενημερώνουμε αμέσως όταν αντιληφθούμε φθαρμένα καλώδια, σπασμένες συσκευές ή διαρροές οποιουδήποτε είδους.
- Πολλές χημικές ουσίες, από αυτές που φυλάσσονται σε ειδικά ντουλάπια είναι εύφλεκτες, τοξικές (δηλητηριώδεις), διαβρωτικές (προκαλούν εγκαύματα στο δέρμα ή διαβρώνουν ορισμένα υλικά) ή ελευθερώνουν δηλητηριώδη αέρια. Διαβάζουμε προσεκτικά την ετικέτα κάθε αντιδραστηρίου πριν το χρησιμοποιήσουμε και δεν χειριζόμαστε χωρίς άδεια, ειδικά όσες έχουν προειδοποιητικές ετικέτες κινδύνου. Αυτονόητο είναι ότι για τη χρήση των ουσιών αυτών παίρνονται από τους καθηγητές ειδικά μέτρα (πλαστικά γάντια, προστατευτικά γυαλιά, λαβίδες κλπ.)
- Σε περίπτωση που προκληθεί έγκαυμα από κάποιο αντιδραστήριο, ξεπλένουμε αμέσως με άφθονο νερό και ενημερώνουμε τον καθηγητή για το είδος του αντιδραστηρίου που προκάλεσε το έγκαυμα. Στην περίπτωση εγκαύματος από οξύ, μετά το ξέπλυμα με νερό χρησιμοποιείται κορεσμένο διάλυμα όξινου ανθρακικού νατρίου (NaHCO_3), ενώ στην περίπτωση εγκαύματος από βάση χρησιμοποιείται κορεσμένο διάλυμα βορικού οξέος (H_3BO_3)

3. Δηλητηρίαση

Δηλητηρίαση μπορεί να προκληθεί κυρίως από χημικές ουσίες που καταπίνονται ή εισπνέονται. Σπανιότερα μπορεί να προκληθεί και από την είσοδό τους στον οργανισμό από το δέρμα.

- Δεν πιάνουμε με γυμνό χέρι, δεν μυρίζουμε και πολύ περισσότερο δεν δοκιμάζουμε με τη γεύση άγνωστες ουσίες.

- Σε περίπτωση δηλητηρίασης ειδοποιούμε γιατρό, τον οποίο ενημερώνουμε για το είδος και την ποσότητα του δηλητηρίου.
- Αν γνωρίζουμε το αντίδοτο το χορηγούμε αμέσως. Αν δεν το γνωρίζουμε και δεν υπάρχει γιατρός ειδοποιούμε το κέντρο δηλητηριάσεων (τηλ. 7793777) για να πάρουμε οδηγίες.
- Αν ο παθών είναι αναισθητός, τον ξαπλώνουμε κάτω με το κεφάλι χαμηλά, τον σκεπάζουμε και δεν του δίνουμε τίποτε να πει.

4. Τραυματισμοί

Τραυματισμοί συνήθως προκαλούνται από το σπάσιμο γυάλινων οργάνων.

- Ποτέ δεν πιέζουμε δυνατά γυάλινα όργανα και συσκευές για να συνδεθούν μεταξύ τους, ούτε φελλούς για να τα κλείσουν. Η εργασία διευκολύνεται με λίπανση με μικρή ποσότητα γλυκερίνης.

5. Προειδοποιητικές ετικέτες



explosive

ΕΚΡΗΚΤΙΚΟ

Μπορεί να εκραγεί με θέρμανση ή χτύπημα



oxidising

ΟΞΕΙΔΩΤΙΚΟ

Αντιδρά έντονα με άλλες ουσίες, ιδίως με εκρηκτικά



flammable

ΕΥΦΛΕΚΤΟ

Αναφλέγεται μεταξύ 21⁰C και 55⁰C



extremely flammable

ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΑ ΕΥΦΛΕΚΤΟ

Αναφλέγεται και σε χαμηλότερες θερμοκρασίες



toxic

ΤΟΞΙΚΟ

Με εισπνοή, κατάποση ή διείσδυση από το δέρμα προκαλούν σοβαρά προβλήματα μέχρι και θάνατο



very toxic

ΠΟΛΥ ΤΟΞΙΚΟ

Με εισπνοή, κατάποση ή διείσδυση από το δέρμα προκαλούν σοβαρά προβλήματα μέχρι και θάνατο



corrosive

ΔΙΑΒΡΩΤΙΚΟ

Επιδρούν σε επαφή με ζωντανούς οργανισμούς



harmful

ΕΠΙΒΛΑΒΕΣ

Με εισπνοή, κατάποση ή διείσδυση από το δέρμα προκαλούν περιορισμένα προβλήματα ή φλεγμονές



irritant

ΕΡΕΘΙΣΤΙΚΟ

Με εισπνοή, κατάποση ή διείσδυση από το δέρμα προκαλούν περιορισμένα προβλήματα ή φλεγμονές