



ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Κανόνες Ασφαλείας

1. Όλα τα ατυχήματα σε ένα εργαστήριο οφείλονται σε απροσεξία και σε μερική ή ολική άγνοια των υλικών και της σωστής ακολουθίας εργασιών που συνοδεύει την εκτέλεση ενός πειράματος. Απαιτείται επομένως προσεκτική προετοιμασία και κατανόηση του πειράματος πριν την εκτέλεση του.
2. Διατηρείτε τη θέση εργασίας καθαρή και τακτοποιημένη.
3. Μην ακουμπάτε με γυμνά χέρια τα υποστρώματα, τις μύτες των λαβίδων τα εσωτερικά των δοχείων και τα ποτήρια/σκαφίδια αλουμίνιας του φούρνου. Αυτό θα βοηθήσει στην ασφάλεια σας αλλά και στην επιτυχία των πειραμάτων σας.
4. Απαγορεύεται **αυστηρά** η λήψη τροφής και το κάπνισμα στο εργαστήριο.
5. Σε όλα τα πειράματα είναι **υποχρεωτική** η εργαστηριακή ποδιά, τα γάντια μιας χρήσης και τα γυαλιά καθόλη τη διάρκεια παραμονής σας στο εργαστήριο, για τη δική σας ασφάλεια. Ελέγξτε τα γάντια μιας χρήσης για τυχόν τρύπες ή σκισίματα πριν τα φορέσετε. Είναι γενικά καλό να φοράτε ρούχα που καλύπτουν πλήρως το σώμα σας. Τα ολόσωμα ρούχα και τα κλειστά παπούτσια θα σας παρέχουν επιπλέον προστασία ενάντια στην επαφή καυστικών χημικών με το δέρμα σας.
6. Απαγορεύεται να φοράτε φακούς επαφής γιατί πολλές φορές απορροφούν διαλύτες ενώ επικίνδυνοι ατμοί ουσιών ή αέρια μπορούν να παγιδευτούν ανάμεσα στο φακό και το μάτι σας.
7. Στις περιπτώσεις που εργάζεστε με καυστικές ουσίες που απορροφούνται από το δέρμα (οξέα, βάσεις) είναι **υποχρεωτικό** να φοράτε επιπλέον τα προστατευτικά γάντια νεοπρενίου που βρίσκονται στα ντουλάπια κάτω από τους απαγωγούς. Τα γάντια αυτά θα τα βγάξετε από τα χέρια σας μόνο αφού τα έχετε ξεπλύνει με άφθονο νερό.
8. Για την ασφάλεια όλων, όταν φοράτε γάντια **απαγορεύεται** να ακουμπάτε αντικείμενα κοινής χρήσης (π.χ. πόμολα)
9. Πρέπει να γνωρίζετε που βρίσκονται το κουτί πρώτων βοηθειών και οι πυροσβεστήρες και πώς λειτουργούν.
10. Πρέπει να γνωρίζετε τις ιδιότητες των χημικών που χρησιμοποιείτε. Ζητήστε να ενημερωθείτε από τους διδάσκοντες.
11. Μην παίρνετε τα χημικά από το εργαστήριο. Σε καμία περίπτωση δεν μετακινείτε τα όργανα από τη θέση τους.

12. Η εργασία με τα επικίνδυνα αντιδραστήρια (τοξικά, καυστικά, εύφλεκτα) γίνεται **μόνο** στους απαγωγούς και τα αντιδραστήρια αυτά παραμένουν στην απαγωγό εστία σε όλες τις περιπτώσεις ενώ οι φιάλες που τα περιέχουν πρέπει να κλείνονται ερμητικά αμέσως μετά τη χρήση. Μην βάζετε το κεφάλι σας μέσα στους απαγωγούς ώστε να μην εισπνέετε αέρια των επικίνδυνων ουσιών που βρίσκονται στο εσωτερικό τους.
13. Η αναρρόφηση των χημικών με σιφόνιο γίνεται με τα ειδικά πουάρ και σε **καμία** περίπτωση δεν χρησιμοποιείται το στόμα για αυτό το λόγο.
14. Απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή ώστε οι ποσότητες των αντιδραστηρίων που παίρνετε να μην είναι μεγαλύτερες από αυτές που χρειάζεστε. Μην επιστρέφετε χημικά που περίσσεψαν στις φιάλες των αντιδραστηρίων. Μην βάζετε σιφόνια και/ ή σταγονόμετρα στις φιάλες των αντιδραστηρίων.
15. Μην εισπνέετε τα χημικά και σε καμία περίπτωση μην τα δοκιμάζετε με το στόμα. Απαγορεύεται ο οργανοληπτικός έλεγχος των ουσιών. Αποφεύγετε την επαφή με τα χημικά και κρατάτε κλειστές τις φιάλες των αντιδραστηρίων όταν δεν χρησιμοποιούνται.
16. Μην θερμαίνετε πτητικές και εύφλεκτες ουσίες με γυμνή φλόγα. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιείτε τα υδρόλουτρα ή ελαιόλουτρα σύμφωνα με τις οδηγίες του πειράματος.
17. Καλύπτετε το γουδί από αχάτι κατά την κονιορτοποίηση για την αποφυγή τυχόν εκτινάξεων και την εισπνοή της ουσίας. Σε άλλη περίπτωση πρέπει να φοράτε μια από τις διατιθέμενες μάσκες σωματιδίων
18. Το στόμιο του δοκιμαστικού σωλήνα όπου πραγματοποιείται το πείραμα δεν πρέπει να είναι στραμμένο προς τον πειραματιστή ή άλλο άτομο που βρίσκεται εκεί κοντά.
19. Ελέγχετε ότι οι ηλεκτρικές συσκευές που χρησιμοποιείτε είναι σε καλή και ασφαλή κατάσταση και απομακρύνετε τα καλώδια από τις θερμαντικές επιφάνειες κατά τη χρήση τους.
20. Μην πετάτε στερεά απορρίμματα στους νεροχύτες, αλλά στα ειδικά δοχεία απορριμμάτων. Στο νεροχύτη χύνονται μόνο τα υδατικά διαλύματα και αμέσως μετά χύνεται άφθονο νερό. Τα υγρά οργανικά απόβλητα αποβάλλονται σε δοχεία που παρέχονται μέσα σε ειδικούς χώρους.
21. Προσέχετε ιδιαίτερα τα γυάλινα σκεύη που χρησιμοποιείτε. Τα σπασίματα όχι μόνο κοστίζουν αλλά εμπεριέχουν και κινδύνους για ατυχήματα. Σπασμένα υαλικά αλλά και μεταχειρισμένες πιπέτες θα πετάγονται στα αντίστοιχα κουτιά απορριμμάτων.
22. Προσοχή κατά τη χρήση των επιστημονικών οργάνων. Να ακολουθείτε πάντα τις οδηγίες χρήσης τους.
23. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στις βαλβίδες ρύθμισης της πίεσης κατά τη χρήση των κυλίνδρων αερίων και των δοχείων υγρού αζώτου.
24. Όταν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε τον φούρνο υψηλής θερμοκρασίας να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί. Όταν ο φούρνος είναι ζεστός να φοράτε πάντα τα γάντια θερμικής προστασίας **έχοντας απαραίτητως βγάλει** τα γάντια μιας χρήσεως. Όταν είναι ζεστός **απαγορεύεται** οποιαδήποτε επαφή με τις θερμές επιφάνειες του ακόμα και όταν φοράτε

τα γάντια θερμικής προστασίας. Μην ακουμπάτε με γυμνά χέρια το εσωτερικό του θαλάμου όταν ο φούρνος είναι κρύος.

25. Μην ακουμπάτε σκαφίδια και ποτήρια αλουμίνιας που έχουν βγει από ζεστό φούρνο για τουλάχιστον μισή ώρα μετά την έξοδο τους.
26. Απαιτείται προσοχή στην ανάγνωση των ενδείξεων των συσκευών, τόσο κατά την προετοιμασία μιας μέτρησης, όσο και κατά τη διάρκεια αυτής.
27. Στο τέλος κάθε πειράματος καθαρίζετε τη θέση εργασίας σας, τα γυάλινα σκεύη που χρησιμοποιήσατε καθώς και τους κοινόχρηστους πάγκους και όργανα. Πριν φύγετε από το εργαστήριο βεβαιωθείτε ότι έχετε κλείσει όλες τις παροχές νερού, ρεύματος, αερίων και τις φιάλες των αντιδραστηρίων.
28. Για την αποφυγή ατυχημάτων ελέγχετε διπλά ότι χρησιμοποιείτε το σωστό αντιδραστήριο και ότι χρησιμοποιείτε σωστά τον εξοπλισμό του εργαστηρίου.
29. Να αναφέρετε **αμέσως όλα** τα ατυχήματα, ακόμη και τα πιο ασήμαντα, στον υπεύθυνο του εργαστηρίου.
30. Μην δοκιμάζετε πειράματα εκτός των σημειώσεων του εργαστηρίου.
31. Να είστε προσεκτικοί και συγκεντρωμένοι στην εργασία σας. Να φέρεστε με επαγγελματισμό και υπευθυνότητα σεβόμενοι τον εαυτό σας και τους συναδέλφους σας.

Πρώτες Βοήθειες

1. Σε περίπτωση πυρκαγιάς στο εργαστήριο το νερό δεν ενδείκνυται πάντα ως το μέσο κατάσβεσης. Αν προκληθεί φωτιά απομακρύνετε αμέσως όλες τις εύφλεκτες ουσίες, διακόψτε την παροχή ρεύματος και καλύψτε τη φωτιά με υγρό ύφασμα ή άμμο ή χρησιμοποιήστε τον πυροσβεστήρα.
2. Σε περίπτωση ηλεκτροπληξίας διακόψτε αμέσως την παροχή ρεύματος.
3. Δείξτε ιδιαίτερη προσοχή στα οξέα και τις βάσεις. Εάν έρθουν σε επαφή με το δέρμα ή τα μάτια σας πλύνετε τα με άφθονο νερό για τουλάχιστον 15 λεπτά και συμβουλευτείτε τον υπεύθυνο.
4. Σε περίπτωση που κάποιο χημικό χυθεί μέσα στον απαγωγό κατεβάστε αμέσως το τζάμι, γυρίστε το διακόπτη ισχύος του αποροφητήρα στο μέγιστο και απομακρυνθείτε από τον απαγωγό. Ειδοποιήστε αμέσως το διδάσκοντα.
5. Ειδικά σε περίπτωση ακόμα και υποψίας επαφής με το υδροφθόριο (HF) βάλτε **αμέσως** το σημείο επαφής κάτω από τρεχούμενο νερό. Εάν δεν είναι ο διδάσκοντας δίπλα σας ζητήστε από άλλον συνάδελφο σας να τον ειδοποιήσει. Μην προσπαθήσετε να τον ειδοποιήσετε εσείς. Το HF είναι το πιο επικίνδυνο υλικό στο εργαστήριο καθώς είναι καυστικό και η δράση του δεν γίνεται άμεσα αντιληπτή αλλά αργότερα όταν η ουσία έχει ήδη εισχωρήσει στους ιστούς.
6. Προσοχή στους οργανικούς διαλύτες και τα άλλα οργανικά αντιδραστήρια. Τα περισσότερα είναι τοξικά και αρκετά επικίνδυνα. Αν σε οποιαδήποτε περίπτωση έρθουν σε επαφή με τα μάτια ή το δέρμα σας συμβουλευτείτε αμέσως τον υπεύθυνο.

7. Σε περίπτωση εισπνοής δηλητηριωδών ατμών μεταφέρετε το άτομο σε ανοιχτό χώρο και χορηγείστε οξυγόνο. Αν οι ατμοί είναι όξινοι μπορεί να γίνει ελαφρά χορήγηση αμμωνίας.
8. Σε περίπτωση εγκαύματος επαλείψτε με αιθανόλη ή διάλυμα πικρικού οξέος ή αλοιφή από το φαρμακείο και επιδέστε.
9. Αν τραυματιστείτε από σπασμένα γυαλιά πλένετε το τραύμα με αραιό οξυζενέ ή αιθανόλη, επαλείψτε με βάμμα ιωδίου και επιδέστε με γάζα ή επίδεσμο που θα βρείτε στο φαρμακείο του εργαστηρίου.
10. Σε κάθε περίπτωση ατυχήματος διατηρείστε την ψυχραιμία σας και ειδοποιήστε αμέσως κάποιον από τους υπευθύνους του εργαστηρίου.