



Πανεπιστήμιο Κύπρου
Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών
και Μηχανικών Περιβάλλοντος



nireas

International Water Research Center



Γαia - Εργαστήριο Μηχανικής Περιβάλλοντος
Πανεπιστήμιο Κύπρου

ΓΑΙΑ- ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΝΕΡΟΥ

ΝΗΡΕΑΣ - ΔΙΕΘΝΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΝΕΡΟΥ

ΟΔΗΓΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ



Η ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΙΝΑΙ ΜΕΡΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

2025-2026

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΓΑΙΑ	1
2. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1
2.1 ΓΕΝΙΚΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1
2.2 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ	6
3. ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	7
4. ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	8
4.1 ΓΙΑΤΙ ΕΙΝΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ Η ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ;	8
4.2 ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	8
4.3 ΧΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΝ	10
4.4 ΧΡΗΣΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΩΝ	12
4.4.1 ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΧΡΗΣΗΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΩΝ	12
4.4.2 ΣΗΜΑΝΣΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΩΝ	12
4.5 ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ	13
4.5.1 ΕΚΡΗΚΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	13
4.5.2 ΕΥΦΛΕΚΤΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	14
4.5.3 ΤΟΞΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	14
4.6 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥΣ / ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ	14
4.7 ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΕΞΟΥΔΕΤΕΡΩΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΑΛΤΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ	16
5. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ	17
5.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ	17
5.1.1 ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ	17
5.1.2 ΔΗΛΩΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ	17
5.1.3 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ	18
5.1.4 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	19
5.2 ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	19
5.2.1 ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ	19
5.2.2 ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΕΣ	21
5.2.4 ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΙΣ	22
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ	23

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1	24
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2	25
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3	35
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4	39
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5	42

1. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΓΑΙΑ

Το Εργαστήριο Περιβαλλοντικών και Τεχνικών Διεργασιών και Συστημάτων Νερού - ΓΑΙΑ στεγάζεται στην Πανεπιστημιούπολη του Πανεπιστημίου Κύπρου, στο κτίριο ΠΟΛ04, στις αίθουσες B304, B305, B308 και το εκπαιδευτικό εργαστήριο B207. Η δραστηριότητα του εργαστηρίου περιλαμβάνει:

- Ανάπτυξη και εφαρμογή αναλυτικών μεθόδων για την ανίχνευση ξενοβιοτικών ουσιών και μικροβιολογικού φορτίου σε υγρά απόβλητα και νερά.
- Ανάπτυξη και εφαρμογή προχωρημένων μεθόδων χημικής οξείδωσης για τη διάσπαση χημικών ρύπων.
- Ανάπτυξη και εφαρμογή βιολογικών μεθόδων για την επεξεργασία αποβλήτων.
- Ανάπτυξη και εφαρμογή μεθόδων για την εκτίμηση της τοξικότητας και οιστρογονικότητας χημικών ρύπων, υγρών αποβλήτων και νερών.

Ο παρόν Οδηγός Ασφαλείας ανανεώνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα ανάλογα με το νέο εξοπλισμό που εγκαθίσταται στα εργαστήρια.

2. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

2.1 Γενικός Εργαστηριακός εξοπλισμός

Ο εργαστηριακός εξοπλισμός των εργαστηρίων περιλαμβάνει:

Αναλυτικός Εξοπλισμός και Αντιδραστήρες
Υγρή Χρωματογραφία υπερυψηλής απόδοσης συζευγμένη με φασματοσκοπία μάζας <i>Acquity UPLC System, MASSlynx mass spectrometry software</i>
Υγρή Χρωματογραφία υψηλής απόδοσης με ανιχνευτή UV-Vis <i>HPLC system, Waters e2695, 2489 Alliance</i>
Ιοντική Χρωματογραφία <i>Metrohm 881, Compact ICpro</i>
Αέρια χρωματογραφία - FID/TCD <i>Agilent Technologies, 6890N (G1530N)</i>
Αέρια Χρωματογραφία συζευγμένη με Φασματομετρία Μάζας <i>Perkin Elmer - Clarus 500</i>
Αναλυτής Ολικού Οργανικού Ανθρακα <i>Aurora Model 1030</i>
Σύστημα Επιταχυνόμενης <i>Εκχύλισης Διαλυτών ASE350</i>
Σύστημα Εκχύλισης <i>Στερεάς Φάσης (2) Waters</i>
Σύστημα Περιστροφικής Εξάτμισης Κενού <i>Stuart RE 301</i>
Σύστημα Εξάτμισης με Άζωτο (N ₂) <i>Reacti-VAP III, Therm Scientific</i>
Φασματοσκοπία Ατομικής Απορρόφησης <i>Perkin Elmer - Analyst 200</i>

Αναλυτικός εξοπλισμός και Αντιδραστήρες
Φασματοφωτόμετρο Ορατού-Υπεριώδους (UV-Vis) <i>JASCO V-530 PC</i>
Φασματοφωτόμετρο (2) <i>Spectroquant Pharo 100, Spectroquant Prove 100</i>
Φωτόμετρο <i>Photolab S6A, WTW</i>
Σύστημα Οζονισμού <i>Triogen Lab2B</i>
Συσκευή μέτρησης Βιολογικά Απαιτούμενου Οξυγόνου <i>444406 OxiDirect, WTW OxiTop IS6, Lovibond</i>
Θερμικός Αντιδραστήρας <i>WTW CR 3200</i>
Αναλυτικοί Ζυγοί (4 δεκαδικών ψηφίων) (3) <i>OAHUS Adventurer, Shimadzu AUW320, ADAM AAA 250LE</i>
Αναλυτικός Ζυγός (3 δεκαδικών ψηφίων) <i>Shimadzu UW620H</i>
Ηλεκτρονικοί Ζυγοί (2 δεκαδικών ψηφίων) (2) <i>BJ 410C, Precisa</i>
Πολυπαραμετρικό όργανο μέτρησης διαλυμένου οξυγόνου, αγωγιμότητας, θερμοκρασίας, pH <i>WTW InoLab Multilevel 3</i>
Μετρητές pH (5) <i>2x Ezodo, 3x PL-600</i>
Θολερόμετρο <i>2100N Hach</i>
Αγωγιμόμετρο/Μετρητής Διαλυμένων Στερεών/Μετρητής Αλατότητας/Θερμόμετρο <i>CTS 406</i>
Γεννήτρια Υδρογόνου <i>ChromGas 9150, Parker Balston</i>
Σύστημα Αναρρόφησης <i>Integra Model 158300, Vacusafe</i>
Ανακινούμενο Υδατόλουτρο <i>Jeiotech BS-2, Medline</i>
Ψυχόμενο Υδατόλουτρο <i>Model 13 R</i>
Συσκευή Περιδίνησης (vortex, 4) <i>Heidolph, Vortex-Genie® 2</i>
Συσκευή Μέτρησης Αμμωνιακών Ιόντων <i>Lovibond</i>
Εργαστηριακός Κλίβανος (50-1100 °C) <i>SNOL E5CC</i>
Εργαστηριακός Κλίβανος (30-3000 °C) <i>L3/11/P320, Nabertherm</i>
Εργαστηριακός Φούρνος (250 °C) <i>BMT Venticell 55</i>
Κεραμική Θερμαινόμενη Πλάκα <i>Ceramicplac 30, J.P.Selecta</i>

Αναλυτικός εξοπλισμός και Αντιδραστήρες
Μαγνητικοί Αναδευτήρες με Θέρμανση (2) <i>Velp Scientifica</i>
Μαγνητικοί Αναδευτήρες (4) <i>Stuart UC151</i>
Αντλίες Κενού (4) <i>J.P.Selecta, Sartorius, Laboport</i>
Περισταλτική Αντλία <i>Flex Pro</i>
Λουτρό Υπερήχων (2) <i>Selecta P, Branson</i>
Ξηραντήρας <i>Duran</i>
Συσκευές Ανάδευσης (3) <i>2x SSL1 Stuart, Selecta Rotabit</i>
Θερμικοί Μανδύες (2) <i>Bibby</i>
Ηλεκτροθερμικοί Μανδύες (2) <i>Barnstead Electrothermal</i>
Ηλιακός Προσομοιωτής <i>Newport 91193</i>
Λάμπες UV-C (2) <i>Radium UV-C, LPS 9 CCG</i>
Αντιδραστήρας με σύστημα παράλληλης δέσμης ακτίνων UV-C <i>TrojanUV, BA-ICE-S Electronic ICE controller, VIQUA</i>
Ραδιόμετρα (4) <i>Ophir, ACC-CAL 50, NEWPORT 1918-R optical power meter, Lutron Electronic UVC-254A</i>
Jar Tester <i>Phipps and Bird</i>
Συσκευή Παραγωγής Υπερκάθαρου Νερού <i>Milli-Q & Elix</i>
Υάλινοι Αντιδραστήρες (2) <i>Ace-Glass Vineland, NJ, USA</i>
Διπλότοιχοι Υάλινοι Αντιδραστήρες (7) <i>4x 500 mL, 1x 1 L, 2x 300 mL</i>
Απαγωγοί (3) <i>Aura 750E, 2x Vicus Labco</i>
Εξοπλισμός Μικροβιολογίας και Τοξικολογίας
Φυγόκεντρος (3) <i>Sigma 2-5, Eppendorf 5810R, OHAUS 5515R</i>
Μικροφυγόκεντρος <i>Eppendorf – MiniSpin</i>
Esco Class II BSC
Σύστημα Μεμβρανών Διήθησης υπό Κενό <i>Millipore</i>
Επωαστήρες (2) <i>INB 200 Memmert, Aqualytic AL185 Liebherr</i>
Επωαστήρας Χαμηλής Θερμοκρασίας <i>Prebatem 36L J.P. SELECTA</i>
Μικρός Μετακινούμενος Επωαστήρας <i>Abratox LLC-CRYO SAFE</i>

Εξοπλισμός Μικροβιολογίας και Τοξικολογίας
Ανακινούμενος Επωαστήρας <i>SI50, Stuart</i>
Επωαστήρας Τοξικολογικού Κιτ <i>Covatutto 24, Novital</i>
Λουμινόμετρο <i>Testo 545</i>
Ηλεκτρικός Αποστειρωτής με Ατμό υπό Πίεση <i>All American, Model 25x</i>
Κλίβανος Υγρής Αποστείρωσης <i>RAYPA - AES-8</i>
Αποστειρωτής εδάφους <i>AES-75</i>
Τραπέζι με Φωτισμό <i>ULB-150, Grande</i>
Μετρητής Απορρόφησης <i>Tecan Sunrise</i>
Αναδευτήρας <i>Mikura 1.175 Orbis +</i>
Φούρνος μικροκυμάτων <i>Samsung MC28H5015AS</i>
Εξοπλισμός Μοριακής Βιολογίας
Σύστημα ψηφιακής αλυσιδωτής αντίδρασης πολυμεράσης (Digital PCR) <i>QIAcuity One, 5plex Device</i>
Σύστημα Αλυσιδωτής αντίδρασης πολυμεράσης (Thermal Cyler - PCR) <i>Bio-rad T100 Thermal Cycler (96-well)</i>
Σύστημα ποσοτικής αλυσιδωτής αντίδρασης πολυμεράσης (Real-time PCR) <i>Bio-rad CFX96 Touch Real-Time PCR System</i>
Συσκευή Περιδίνησης για ετοιμασία δειγμάτων real-time PCR (vortex for microplates) <i>Grant MPS-1 High Speed Shaker/Vortex Mixer</i>
Φυγόκεντρος για ετοιμασία δειγμάτων real-time PCR Grant LMC-3000 <i>General purpose benchtop centrifuge Low Speed Benchtop</i>
Εκμαγεία για ηλεκτροφόρηση πηκτής αгарόζης <i>Bio-rad Mini-Sub Cell GT Horizontal electrophoresis system</i>
Σύστημα απεικόνισης ηλεκτροφόρησης πηκτής αгарόζης <i>Bio-rad GelDoc XR+ Documentation System</i>
Σύστημα μέτρησης συγκέντρωσης γενετικού υλικού <i>Qubit fluorometer, 3</i>
Μικροσκόπιο <i>Axiovert 200, ZEISS</i>
Άλλα
Εργαστηριακό Πλυντήριο Γυαλικών <i>Miele Professional, G 7883 CD</i>
Ψυγεία (5) / Καταψύκτες (3) <i>2x Malber, TemLow L, J.P.Selecta, Liebherr, FAGOR, Westpoint</i>
Υπερκαταψύκτης πολύ Χαμηλών Θερμοκρασιών -80°C <i>Lexicon II, UUS-363A-1-SS</i>

Αντιδραστήρες Πιλοτικής Κλίμακας
Ηλιακή Πιλοτική Μονάδα (Παραβολικοί Συλλέκτες Συγκέντρωσης) <i>Χωρητικότητα: 250 L</i>
Πρότυπος Ηλιακός Φωτοκαταλυτικός Αντιδραστήρας (Παραβολικοί Συλλέκτες Συγκέντρωσης) <i>Χωρητικότητα: 100 L</i>
Βιοαντιδραστήρας Μεμβρανών <i>Χωρητικότητα: 10 m³ /day</i>
Βιοαντιδραστήρας Ρευστοποιημένης Κλίνης <i>Χωρητικότητα: 60 L</i>
Πιλοτική Μονάδα Μικροδιήθησης (0.2 μm) <i>Χωρητικότητα: 160 L</i>
Πιλοτική Μονάδα Υπερδιήθησης (0.03 μm) <i>Χωρητικότητα: 200 L</i>
Σύστημα Κροκίδωσης/Συσσωμάτωσης <i>Χωρητικότητα: 90 L</i>
Πιλοτικές στήλες προσροφητικού υλικού ενεργού άνθρακα <i>Χωρητικότητα: 6.5 kg ενεργού άνθρακα</i>

2.2 Εξοπλισμός Ασφάλειας και Υγιεινής

Εκτός από τον παραπάνω εργαστηριακό εξοπλισμό στα εργαστήρια υπάρχει και ο βασικός εξοπλισμός ασφαλείας. Αυτός αποτελείται από:

Οδηγός Ασφάλειας: Πρόκειται για το παρόν έντυπο, το οποίο υπάρχει σε αριθμό αντιτύπων εντός των εργαστηρίων καθώς και στην ιστοσελίδα του εργαστηρίου και βρίσκεται στην κατοχή όλων των ατόμων που χρησιμοποιούν τα εργαστήρια.

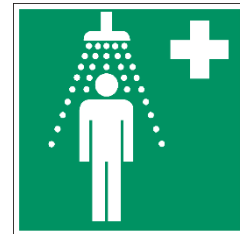
Πινακίδες Εισόδου - Εξόδου: Στα εργαστήρια B304 και B308 υπάρχει μια κύρια είσοδος/έξοδος και μία έξοδος κινδύνου. Ορατές πινακίδες εισόδου/εξόδου εντός του εργαστηρίου υποδεικνύουν τις θύρες αυτές. Στο εργαστήριο B305 υπάρχει μόνο μια κύρια είσοδος/έξοδος.



Κιβώτιο Πρώτων Βοηθειών: Η τοποθεσία του κιβωτίου είναι γνωστή από τα άτομα τα οποία χρησιμοποιούν τα εργαστήρια.



Καταιονιστήρες Νερού: Υπάρχουν δύο καταιονιστήρες νερού (sprinklers) στο χώρο των εργαστηρίων, οι οποίοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης και των οποίων η λειτουργία ελέγχεται συχνά από τον Κλάδο Ασφάλειας και Υγείας του Πανεπιστημίου. Οι καταιονιστήρες αυτοί είναι τοποθετημένοι στον εξωτερικό χώρο του εργαστηρίου, στον κύριο διάδρομο του κτιρίου.



Πυροσβεστήρες: Σε κάθε εργαστήριο είναι τοποθετημένοι δύο πυροσβεστήρες διοξειδίου του άνθρακα (CO₂).

- Στον εργαστηριακό χώρο B304, ο ένας πυροσβεστήρας βρίσκεται πλησίον της κεντρικής εισόδου και ο άλλος κοντά στα γραφεία εργασίας, απέναντι από τη δεύτερη είσοδο.
- Στον εργαστηριακό χώρο B308, ο ένας βρίσκεται πλησίον της κύριας εισόδου και άλλος κοντά στην έξοδο κινδύνου.
- Στον εργαστηριακό χώρο B305, ο ένας είναι τοποθετημένος δεξιά, πλησίον της πόρτας, και ο άλλος στο βάθος του εργαστηρίου, δίπλα στον καταψύκτη -20 °C.
- Τέλος, στο εκπαιδευτικό εργαστήριο B207, οι πυροσβεστήρες βρίσκονται πλησίον των δύο εισόδων.



Συσκευές Ανίχνευσης Θερμότητας και Αερίων: Στα εργαστήρια υπάρχουν συσκευές ανίχνευσης θερμότητας οι οποίες ενεργοποιούν το συναγερμό σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης. Επίσης υπάρχουν και Ανιχνευτές Αερίων (gas detectors).

Γάντια: Για τη διεξαγωγή κάθε δραστηριότητας στα εργαστήρια είναι διαθέσιμα προς χρήση γάντια μιας χρήσεως. Ενδεικτικά στον πίνακα του Παραρτήματος 1 παρουσιάζονται οι τύποι γαντιών που είναι κατάλληλοι για χρήση για διάφορους διαλύτες και είναι διαθέσιμοι στα εργαστήρια. Στους χώρους του εργαστηρίου στο παρόν στάδιο υπάρχει μόνο ο κοινός τύπος γαντιών διότι δεν χρησιμοποιούνται διάφοροι τύποι διαλυτών.



Αντισηπτικό: Υπάρχει αντισηπτικό και βρίσκεται τοποθετημένο πλησίον των βρυσών για χρήση του μετά από κάθε εργαστηριακή δραστηριότητα.



Δοχεία Απόρριψης: Στα εργαστήρια χρησιμοποιούνται δοχεία απόρριψης για γυαλικά και για χρησιμοποιημένες πλαστικές πιπέτες (pipettes). Για τα χημικά απόβλητα του εργαστηρίου θα πρέπει να πληρούνται επιπλέον όροι (βλέπε παράγραφο 4.7).

3. ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Η πρόσβαση στους χώρους των εργαστηρίων επιτρέπεται μόνο σε άτομα τα οποία έχουν άμεση σχέση με τις διεξαγόμενες εργαστηριακές δραστηριότητες.

Αυτά τα άτομα είναι τα εξής:

1. Η υπεύθυνη των εργαστηρίων Δρ. Δέσπω Φάττα-Κάσινου
2. Οι μεταδιδασκονικοί συνεργάτες που εργάζονται στα εργαστήρια
3. Οι ειδική ερευνητές που εργάζονται στα εργαστήρια
4. Οι φοιτητές που βρίσκονται σε μεταπτυχιακό και προπτυχιακό επίπεδο και πραγματοποιούν τη διατριβή τους στα εργαστήρια ΓΑΙΑ.

Άτομα στα οποία η πρόσβαση είναι επιτρεπόμενη με δική τους ευθύνη, βάσει των κανόνων ασφαλείας του εργαστηρίου είναι τα εξής:

Πίνακας 1: Άτομα στα οποία η πρόσβαση είναι επιτρεπόμενη στους χώρους του εργαστηρίου

Όνομα	Ιδιότητα	☎Επικοινωνία
Δέσπω Φάττα-Κάσινου	Υπεύθυνη εργαστηρίου	Γραφείο: 22893515 Κινητό: 99313906
Κώστας Μιχαήλ	Ειδικός Επιστήμονας	Γραφείο: 22893512
Πόπη Καραολιά	Μεταδιδασκονική ερευνήτρια	Γραφείο: 22893523
Άντρεα Ναζίρη	Ερευνήτρια/ Διδακτορική Φοιτήτρια	Γραφείο: 22893526
Σταύρη Καρασιαλή	Ερευνήτρια	Κινητό: 96903308
Στέλιος Χατζημιχαήλ	Μεταδιδασκονική ερευνήτρια	Κινητό: 97452932
Ελένη Μαραγκού	Ερευνήτρια	Γραφείο: 22893519
Ραφαέλλα Παναγιώτου	Ερευνήτρια/Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια	Κινητό: 99839488

Ευριδίκη Ιωάννου	Ερευνήτρια/ Προπτυχιακή Φοιτήτρια	Κινητό: 96773906
Sayed Saifullah	Ερευνητής/Μεταπτυχιακός Φοιτητής	Κινητό: 95643150

Όλα τα άτομα που εισέρχονται και χρησιμοποιούν τα εργαστήρια υποχρεούνται να υπογράψουν υπεύθυνη δήλωση (Έντυπα Παραρτήματος 2).

Άτομα υπεύθυνα για την καθαριότητα του Πανεπιστημίου επιτρέπεται να εισέρχονται στους χώρους των εργαστηρίων μόνο υπό την επίβλεψη τουλάχιστον ενός από τους παραπάνω. Ο καθαρισμός πραγματοποιείται μόνο στο πάτωμα και τους καθαρούς πάγκους του εργαστηρίου. **Δεν επιτρέπεται η πρόσβαση σε πάγκους στους οποίους είναι τοποθετημένα χημικά προϊόντα ή δείγματα προς ανάλυση.** Ο καθαρισμός του εξοπλισμού γίνεται μόνο από τα άτομα του Πίνακα 1.



Τεχνικοί για τη συντήρηση του εξοπλισμού του εργαστηρίου μπορούν να εισέρχονται μόνο αφού εξασφαλίσουν ειδική άδεια από την υπεύθυνη εργαστηρίου και μόνο όταν κάποιο από τα εξουσιοδοτημένα άτομα βρίσκεται στα εργαστήρια κατά τη διάρκεια της συντήρησης/επισκευής.



Το έντυπο «Γνωρίζεις;» του Κλάδου Ασφάλειας και Υγείας του Πανεπιστημίου (**Παράρτημα 6**) θα πρέπει επίσης να βρίσκεται αναρτημένο στα εργαστήρια. Το έντυπο για την Εκτίμηση Κινδύνου στο Εργαστήριο (**Παράρτημα 2**) θα πρέπει να συμπληρώνεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα από τα άτομα που έχουν δικαίωμα πρόσβασης στα εργαστήρια, να σημειώνονται οι τυχόν αποκλίσεις από τους κανόνες ασφαλείας και να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα για τον περιορισμό του κινδύνου.

4. ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

4.1 Γιατί είναι σημαντική η ασφάλεια στο εργαστήριο;

Η ανάγκη για υγιεινή και ασφάλεια είναι πρωταρχικής σημασίας για οποιοδήποτε εργαστήριο καθώς διάφοροι κίνδυνοι (χημικοί, βιολογικοί, μικροβιολογικοί) μπορούν να προκύψουν μέσα από τις εργασίες που πραγματοποιούνται σε αυτό. Για αυτό το λόγο η προετοιμασία ενός **Οδηγού Ασφάλειας και Υγείας** κρίνεται απαραίτητη για τη χρήση του από άτομα τα οποία ασχολούνται ενεργά με τις δραστηριότητες των εργαστηρίων καθώς και άτομα τα οποία εισέρχονται στα εργαστήρια σε καθορισμένες περιπτώσεις.

4.2 Γενικοί Κανόνες Ασφάλειας

1. Όλα τα άτομα τα οποία εισέρχονται στο εργαστήριο πρέπει να γνωρίζουν καλά το χώρο, τους κανόνες που διέπουν τη λειτουργία του και όλες τις δραστηριότητες (πειράματα) που διεξάγονται.
2. Ο πάγκος εργασίας και τα σκεύη/όργανα που χρησιμοποιούνται πρέπει να διατηρούνται καθαρά και τακτοποιημένα, τόσο για λόγους ασφαλείας όσο και για την ακρίβεια των πειραματικών δεδομένων.



3. Περισσότερα προσωπικά αντικείμενα (ρουχισμός, τσάντες, κ.λπ.) που αφενός περιορίζουν την ελευθερία κινήσεων και αφετέρου μπορούν να υποστούν ζημιές, δεν επιτρέπονται εντός του εργαστηρίου. Τα προσωπικά αντικείμενα μπορούν να τοποθετούνται σε κρεμάστρα πλησίον της εισόδου του εργαστηρίου.

4. **Απαγορεύεται αυστηρά η παρουσία και/ή κατανάλωση κάθε είδους** (στερεάς ή

υγρής) **τροφής, καθώς επίσης και το κάπνισμα στο εργαστήριο.** Πριν την αποχώρηση από το εργαστήριο είναι υποχρεωτικό το πλύσιμο των χεριών.



5. Κάθε εργαζόμενος στο εργαστήριο είναι υποχρεωμένος για όλο το χρονικό διάστημα που βρίσκεται εντός του χώρου του εργαστηρίου να φορά **εργαστηριακή ποδιά** (100% βαμβάκι) και **προστατευτικά γυαλιά**.



6. Η χρήση **κατάλληλων γαντιών**, ανάλογα με τη φύση των ουσιών, είναι υποχρεωτική οποτεδήποτε χρησιμοποιούνται καυστικές ή διαβρωτικές ουσίες.

7. Εντός του εργαστηρίου **απαγορεύονται** υποδήματα που είναι ανοικτά μπροστά.



8. Τα μακριά μαλλιά είναι πηγή αρκετών κινδύνων και θα πρέπει να είναι μαζεμένα γιατί μπορούν εύκολα να πάρουν φωτιά ή να έρθουν σε επαφή με χημικές ουσίες, ή να παγιδευτούν σε περιστρεφόμενα μέρη μηχανημάτων.

8. Οι διάδρομοι προς τις εξόδους του εργαστηρίου και ιδιαίτερα προς τις εξόδους κινδύνου πρέπει να διατηρούνται ελεύθεροι.

9. Το πάτωμα του εργαστηρίου πρέπει να διατηρείται καθαρό και στεγνό. Εάν χυθεί στο πάτωμα ποσότητα χημικής ουσίας, πρέπει να ενημερωθεί αμέσως η υπεύθυνη εργαστηρίου.



10. Ο κάθε εργαζόμενος στο εργαστήριο πρέπει να γνωρίζει πού βρίσκονται και πώς χρησιμοποιούνται: το κουτί Πρώτων Βοηθειών, οι πυροσβεστήρες και οι καταιονιστήρες έκτακτης ανάγκης. Ο εξοπλισμός ασφάλειας πρέπει να διατηρείται σε καλή κατάσταση και να μη χρησιμοποιείται χωρίς λόγο.

11. Να αποφεύγεται η εισπνοή αναθυμιάσεων. Κλειστά δοχεία που περιέχουν χημικές ουσίες πρέπει να ανοίγονται μέσα σε απαγωγό αερίων. Πειράματα που δημιουργούν αναθυμιάσεις πρέπει να διεξάγονται πάντοτε μέσα σε απαγωγό αερίων.



12. Σε περίπτωση κινδύνου ή ατυχήματος επιβάλλεται η διατήρηση της ψυχραιμίας και η επίδειξη πνεύματος συνεργασίας και αλληλοβοήθειας. Θα πρέπει να ενημερωθεί αμέσως η υπεύθυνη του εργαστηρίου, ενώ παράλληλα θα πρέπει να γίνεται προσπάθεια παροχής Πρώτων Βοηθειών από το προσωπικό του εργαστηρίου, το οποίο πρέπει να έχει τύχει ειδικής για το σκοπό αυτό εκπαίδευσης.

13. Εάν προκληθεί φωτιά στο εργαστήριο απαιτείται μεγάλη προσοχή στον τρόπο κατάσβεσής της. Το νερό δεν ενδείκνυται στις περισσότερες περιπτώσεις! Εάν προκληθεί ανάφλεξη χημικής ουσίας σε ποτήρι ζέσεως ή σφαιρική φιάλη, η εστία της φωτιάς μπορεί να καλυφθεί με ένα άλλο ποτήρι ζέσεως ή με βρεγμένο ύφασμα μόνο όταν η φωτιά είναι μικρή. Εάν είναι μεγάλη πρέπει να χρησιμοποιηθεί ο κατάλληλος τύπου πυροσβεστήρας ή ειδικές κουβέρτες πυρόσβεσης. Αν η φωτιά είναι μεγάλων διαστάσεων, πρέπει να εκκενωθεί αμέσως το εργαστήριο, να ειδοποιηθούν όλα τα πρόσωπα που είναι εντός του κτηρίου και να κληθεί η Πυροσβεστική Υπηρεσία. Σε αυτήν την περίπτωση, όλα τα άτομα πρέπει να συγκεντρωθούν στο προκαθορισμένο σημείο συγκέντρωσης, το οποίο είναι το μεγάλο άνοιγμα στον ίδιο όροφο των εργαστηρίων, μετά το κτίριο ΠΟΛ05, με κατεύθυνση προς τη ράμπα εξόδου. Τα τηλέφωνα των Υπηρεσιών Άμεσης Βοήθειας (Πρώτων Βοηθειών Νοσοκομείου και Πυροσβεστικής Υπηρεσίας) αναγράφονται στην είσοδο του εργαστηρίου.

4.3 Χρήση εργαστηριακών σκευών και οργάνων

1. Η τοποθέτηση των *ηλεκτρικών συσκευών* (θερμαντικές πλάκες, αναδευτήρες, κ.λπ.) πρέπει να γίνεται με τη δέουσα προσοχή. Πιο συγκεκριμένα πρέπει να δίδεται ιδιαίτερη προσοχή στα καλώδια, τα οποία θα πρέπει να βρίσκονται *μακριά από την επιφάνεια εργασίας* και να μην έρχονται σε επαφή με πηγές θερμότητας. Όλες οι ηλεκτρικές συσκευές πρέπει να ελέγχονται περιοδικά, έστω κι αν δεν χρησιμοποιούνται. Για ηλεκτρικές συσκευές στις οποίες έχουν εντοπισθεί λειτουργικά προβλήματα πρέπει να ενημερώνεται αμέσως η υπεύθυνη εργαστηρίου. Οι ηλεκτρικές συσκευές πρέπει να τοποθετούνται σε στεγνούς πάγκους και η χρήση τους να γίνεται με στεγνά χέρια.

2. Εάν θα πρέπει να ασκηθεί δύναμη σε *γυάλινα σκεύη* (π.χ. για να προσαρμοστεί θερμομετρο ή γυάλινος σωλήνας στην οπή πώματος), θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί χοντρό γάντι ή χοντρό πανί και να ασκείται πίεση προσεκτικά με αργές κυκλικές κινήσεις. *Οι τραυματισμοί από σπασμένο γυαλί είναι από τα πιο συνηθισμένα ατυχήματα στα Εργαστήρια Χημείας.*

3. Όλα τα *γυάλινα σκεύη* πρέπει να *εξετάζονται προσεκτικά* πριν χρησιμοποιηθούν όσον αφορά την καθαρότητά τους και την ύπαρξη ρωγμών. Ιδιαίτερα επικίνδυνα είναι τα ραγίσματα σε γυάλινα σκεύη όταν αυτά πρόκειται να χρησιμοποιηθούν σε συσκευές πολύ χαμηλής ή υψηλής πίεσης. Υλικά ή συσκευές που βρίσκονται υπό κενό ή υψηλή πίεση θα πρέπει να βρίσκονται πίσω από χοντρό προστατευτικό θώρακα. Τα γυάλινα δοχεία θα πρέπει να καθαρίζονται το συντομότερο δυνατό μετά τη χρήση τους.



4. Στους φούρνους του εργαστηρίου τοποθετούνται για ξήρανση γυάλινα δοχεία, αφού προηγουμένως έχουν εκπλυθεί. *Δεν πρέπει να τοποθετούνται στο φούρνο κλειστά σκεύη ή τα πλαστικά μέρη συσκευών ή πλαστικά καπάκια.* Η θερμοκρασία του φούρνου καθορίζεται από αρμόδιο πρόσωπο και δεν πρέπει να μεταβάλλεται.

5. Εάν μια *βρύση για τη χρήση μιας συσκευής* απαιτείται όπως είναι για πολύ ώρα ανοικτή, οι *σωλήνες σύνδεσης* με τη συσκευή και η ροή του νερού θα πρέπει να *ελέγχονται περιοδικά*. Μετά το πέρας της εργασίας όλες οι βρύσες θα πρέπει να ελέγχονται για να διαπιστωθεί ότι είναι κλειστές.

6. Ατυχήματα είναι δυνατό να προκληθούν και από *κυλίνδρους αερίων*. Ιδιαίτερη προσοχή επιβάλλεται στα εξής σημεία:



- (α) Το κλειδί ανοίγματος του κυλίνδρου πρέπει είναι προσαρμοσμένο στον κύλινδρο για άμεση χρήση σε έκτακτες περιπτώσεις.
- (β) Οι βαλβίδες πρέπει να ανοίγονται με αργό ρυθμό.
- (γ) Οι φιάλες πρέπει να είναι αποθηκευμένες σε ασφαλείς χώρους, ακινητοποιημένες με κατάλληλο ιμάντα ή αλυσίδα πρόσδεσης και τοποθετημένες κατακόρυφα.
- (δ) Πρέπει να υπάρχει ρυθμιστής πίεσης.
- (ε) Να μην τοποθετείται ποτέ γράσο στη βαλβίδα ή στο ρυθμιστή για ευκολότερο βίδωμα. Το οξυγόνο σχηματίζει εκρηκτικές ενώσεις με πολλά λιπαντικά, όπως π.χ. με τη βαζελίνη.

4.4 Χρήση χημικών αντιδραστηρίων

4.4.1 Κανόνες Ασφαλούς Χρήσης Χημικών Αντιδραστηρίων

1. Η εργασία με *επικίνδυνα αντιδραστήρια* (εύφλεκτα, τοξικά ή αντιδραστήρια που εκλύουν επικίνδυνες αναθυμιάσεις) γίνεται μόνο *σε απαγωγό*.
2. Απαγορεύεται η χρήση σιφωνίων με το στόμα. Η ορθή χρήση τους απαιτεί τη χρήση ελαστικών αναρροφητήρων (πούαρ).
3. Πρέπει να χρησιμοποιούνται *μόνο οι ποσότητες* των αντιδραστηρίων που απαιτούνται από το πείραμα. Τυχόν περίσσεια δεν επιστρέφεται στο δοχείο του αντιδραστηρίου. Για την επεξεργασία των υπολειμμάτων απευθυνθείτε στον υπεύθυνο του Εργαστηρίου (βλ. παράγραφο για την εξουδετέρωση αποβλήτων).
4. Να αποφεύγεται η έκθεση σε χημικές ουσίες ή διαλύματα (ειδικά όσον αφορά τους οφθαλμούς αλλά και τους βλεννογόνους της στοματικής και ρινικής κοιλότητας).
5. Απαγορεύεται η θέρμανση πτητικών και εύφλεκτων υγρών ή διαλυμάτων τους σε ανοικτά δοχεία ή με λύχνους Bunsen. Οι *φιάλες* των υγρών αυτών πρέπει να φυλάσσονται *μακριά από εστίες φωτιάς ή θερμούς χώρους*. Κατά την εκτέλεση πειραμάτων για τα οποία απαιτείται η χρήση φλόγας θα πρέπει προηγουμένως να απομακρυνθούν από το χώρο όλες οι εύφλεκτες ουσίες. Γενικά στο εργαστήριο *δεν πρέπει να υπάρχουν εκτεθειμένα περισσότερα από συνολικά τρία λίτρα εύφλεκτων διαλυτών*. Οι υπόλοιποι διαλύτες πρέπει να φυλάσσονται σε μεταλλικά πυρίμαχα ντουλάπια με κατάλληλη σήμανση.
6. Όλες οι φιάλες ή τα δοχεία που περιέχουν αντιδραστήρια, περιλαμβανομένων και των δοχείων όπου γίνονται αντιδράσεις, *πρέπει να φέρουν ακριβή και ευανάγνωστη σήμανση* με πληροφορίες για το περιεχόμενό τους.



4.4.2 Σήμανση χημικών αντιδραστηρίων

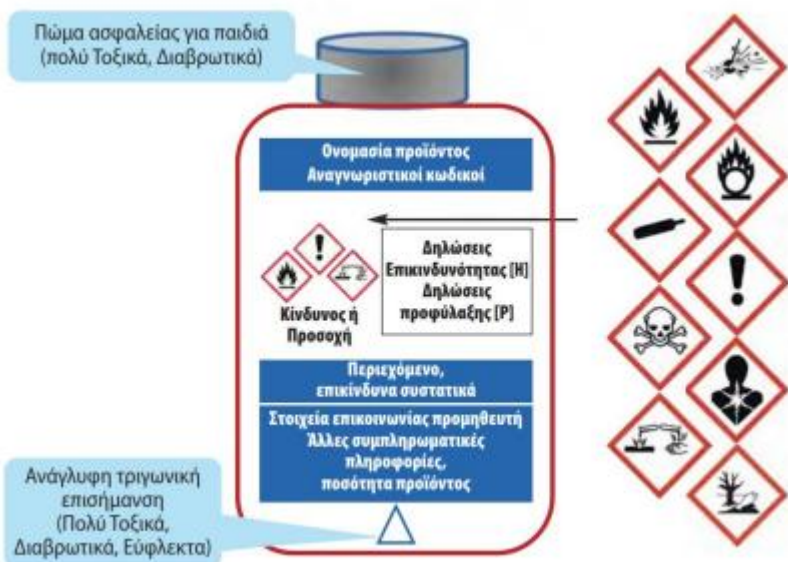
Η σήμανση των χημικών ουσιών στοχεύει στην ενημέρωση των χρηστών σχετικά με τους κινδύνους από τα χημικά αντιδραστήρια και τον ασφαλή χειρισμό τους και γίνεται σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό CLP (1272/2008/EK).

Οι ετικέτες των χημικών ουσιών πρέπει να δείχνουν με ευκρίνεια:

1. το όνομα της χημικής ουσίας,
2. το όνομα, την διεύθυνση και το τηλέφωνο του παρασκευαστή και του εισαγωγέα,
3. το σύμβολο επικινδυνότητας της χημικής ουσίας (**Παράρτημα 3**),
4. τις φράσεις επικινδυνότητας και προφύλαξης (Δηλώσεις Επικινδυνότητας, **Παράρτημα 4**) και
5. την ποσότητα που περιέχεται στο δοχείο.

Οι ετικέτες πρέπει να είναι γραμμένες και στην ελληνική γλώσσα. Συνήθως, μια ετικέτα μπορεί να περιέχει μέχρι τέσσερα ονόματα χημικών ουσιών, τα οποία είναι και τα πλέον επικίνδυνα, μέχρι

δύο σύμβολα κινδύνου, μέχρι τέσσερις φράσεις κινδύνου και μέχρι τέσσερις φράσεις προστασίας. Γενικά, στις ετικέτες δεν εμφανίζονται χημικές ουσίες οι οποίες βρίσκονται σε ποσότητες μικρότερες του 0,1% κατά βάρος και δεν θεωρούνται πολύ τοξικές (T+) ή απλώς τοξικές (T). Επίσης, δεν αναφέρονται χημικές ουσίες που είναι σε ποσότητες μικρότερες του 1% και δεν ταξινομούνται στις κατηγορίες επιβλαβών (Xn), διαβρωτικών (C) ή αυτών που προκαλούν ερεθισμό (Xi).



Εικόνα 1 Εικόνα 2: Παράδειγμα σήμανσης δοχείου που περιέχει χημικό προϊόν

4.5 Επικίνδυνα αντιδραστήρια

4.5.1 Εκρηκτικές ουσίες

1. Η χρήση μιας εκρηκτικής ουσίας πρέπει να αποφεύγεται, εφόσον μπορεί να αντικατασταθεί με κάποια άλλη μη εκρηκτική ουσία.
2. Εάν πρέπει να χρησιμοποιηθεί οπωσδήποτε ουσία με εκρηκτικές ιδιότητες, αυτό πρέπει να γίνεται στις μικρότερες δυνατές ποσότητες.
3. Δοχεία με εκρηκτικές ενώσεις πρέπει να προφυλάσσονται από δονήσεις και υψηλές θερμοκρασίες.
4. Εφόσον χρησιμοποιούνται εκρηκτικά στερεά πρέπει να αποφεύγεται οποιαδήποτε μορφή κρούσης, ακόμα και τρίψιμο (π.χ. κατά τη μεταφορά τους με σπάτουλα). Σε ορισμένες περιπτώσεις απαγορεύεται η χρήση μεταλλικής σπάτουλας.



4.5.2 Εύφλεκτες ουσίες

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίδεται σε εύφλεκτους διαλύτες, οι οποίοι είναι συγχρόνως πολύ πτητικοί. Η ευκολία ανάφλεξης μιας ένωσης δίνεται από το «σημείο ανάφλεξης», δηλαδή τη θερμοκρασία στην οποία το υγρό σχηματίζει εύφλεκτους ατμούς. Όταν μια ένωση έχει σημείο ανάφλεξης μικρότερο από 21°C θεωρείται "πολύ εύφλεκτη", ενώ όταν έχει σημείο ανάφλεξης μικρότερο από 55°C θεωρείται "εύφλεκτη".



Στην κατηγορία αυτή ανήκουν οι πιο συνηθισμένοι οργανικοί διαλύτες (βλέπε **Παράρτημα 3**).

1. Οι διαλύτες αυτοί πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο στον απαγωγό και οι φιάλες τους να είναι πάντα ερμητικά κλειστές.
2. Εάν χυθεί μεγάλη ποσότητα διαλύτη, πρέπει αμέσως να αεριστεί καλά όλο το εργαστήριο. Μέχρι να τελειώσει η εξαέρωση δεν πρέπει να ανοίγονται / κλείνονται ηλεκτρικοί διακόπτες ούτε να μετακινούνται ηλεκτρικά καλώδια, γιατί υπάρχει κίνδυνος ανάφλεξης των ατμών του διαλύτη από σπινθήρες που μπορεί να σχηματισθούν.
3. Δεν πρέπει ποτέ να υπάρχουν περισσότερα από συνολικά τρία λίτρα εύφλεκτων διαλυτών σε ένα εργαστήριο, εκτός και αν βρίσκονται προστατευμένα σε κατάλληλα πυρίμαχα μεταλλικά δοχεία.

4.5.3 Τοξικές ουσίες

Σχεδόν όλες οι χημικές ενώσεις, ανάλογα με την ποσότητα και την συγκέντρωση τους, μπορούν να παρουσιάσουν τοξική δράση. Η τοξική δράση των χημικών ενώσεων χαρακτηρίζεται είτε ως *άμεση* είτε ως *χρόνια*. Τα πιο γνωστά δηλητήρια, όπως το υδροκυάνιο ή το χλώριο, που έχουν άμεση τοξική δράση, αντιμετωπίζονται συνήθως με την ανάλογη προσοχή. Ορισμένες όμως χημικές ενώσεις χαρακτηρίζονται από χρόνια τοξική δράση, τα αποτελέσματα της οποίας φαίνονται μετά από επανειλημμένη έκθεση στην ουσία ακόμα και σε μικρές ποσότητες.



1. Ο χειρισμός των χημικών ουσιών πρέπει να γίνεται μόνο μέσα σε απαγωγό και να αποφεύγεται η επαφή με οποιαδήποτε χημική ένωση.
2. Κατά κανόνα όλες οι χημικές ουσίες πρέπει να αντιμετωπίζονται ως πιθανά δηλητήρια, εκτός αν είναι γνωστές ως εντελώς ακίνδυνες ενώσεις. Ένα μέτρο της επικινδυνότητας μιας ένωσης είναι ο δείκτης TLV (Threshold Limit Value, δηλαδή Ανώτατη Επιτρεπτή Τιμή), που μετριέται σε ppm/m³ ή mg/m³. Οι τιμές TLV δίνουν το ανώτατο όριο συγκέντρωσης ατμών ή σκόνης, κάτω από το οποίο η χημική ένωση μπορεί να χαρακτηριστεί ως ακίνδυνη.

4.6 Προστασία από Μικροβιολογικούς / Βιολογικούς κινδύνους

Τα εργαστήρια χειρίζονται μολυσμένα δείγματα. Ο κίνδυνος είναι πιο μεγάλος σε αυτού του τύπου εργαστήρια. Για την προστασία από μικροβιολογικούς / βιολογικούς κινδύνους θα πρέπει να πληρούνται τα παρακάτω:

1. Τα άτομα τα οποία ασχολούνται με την ανάλυση λυμάτων ή άλλων μολυσμένων δειγμάτων προτρέπονται όπως εμβολιαστούν για Ηπατίτιδα Α και Τέτανο. Σε συνεργασία με τον Κλάδο Ασφάλειας και Υγείας του Πανεπιστημίου μπορεί να διευθετηθεί ομαδικός εμβολιασμός των ατόμων που χειρίζονται τέτοια δείγματα.
2. Τα άτομα κατά τη διάρκεια εκτέλεσης αναλύσεων/ ή πειραμάτων πρέπει να φέρουν ποδιά εργαστηρίου.
3. Οι πάγκοι εργασίας πρέπει να έχουν λείες επιφάνειες για να καθαρίζονται και να απολυμαίνονται εύκολα.
4. Όταν χειρίζονται μολυσμένα ή τοξικά υλικά πρέπει να τοποθετούνται αδιαπέραστα γάντια (βλέπε **Παράρτημα 1**). Τα χέρια πρέπει να κρατούνται μακριά από το στόμα, τη μύτη, τα μάτια και το πρόσωπο.
5. Η ανάπτυξη γενειάδας πρέπει να αποφεύγεται από άτομα που χειρίζονται επικίνδυνα υλικά.
6. Οι καλλιέργειες μικροοργανισμών πρέπει να γίνονται σε μικροβιολογικό θάλαμο νηματικής ροής (safety cabinet) class II.
7. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται το στόμα για την αναρρόφηση μολυσμένων ή τοξικών διαλυμάτων.
8. Τα χρησιμοποιημένα σιφόνια πρέπει να απορρίπτονται σε δοχείο με απολυμαντικό διάλυμα.
9. Όλα τα μολυσμένα υλικά πρέπει να τοποθετούνται σε δοχεία που φέρουν σήμανση για αποστείρωση και επιπλέον αυτά δε πρέπει να παραμένουν αφύλακτα.
10. Εάν χυθεί μολυσμένο υλικό, πρέπει να καλύπτεται αμέσως η επιφάνεια της περιοχής με το κατάλληλο απολυμαντικό (π.χ. διάλυμα εθανόλης).
11. Οι ετικέτες δεν πρέπει να υγραίνονται με τη γλώσσα, θα πρέπει να χρησιμοποιείται νερό ή αυτοκόλλητες ετικέτες.
12. Μετά από κάθε φάση εργασίας ο πάγκος πρέπει να σκουπίζεται με απολυμαντικό και τα χέρια να πλένονται.
13. Οι φυγόκεντροι που χρησιμοποιούνται πρέπει να διαθέτουν σύστημα ασφάλειας για περιορισμό τυχόν διαρροής.
14. Για φυγοκέντριση πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο σωλήνες με πώμα. Οι σωλήνες δεν πρέπει να υπερχειλίζουν κατά τη φυγοκέντριση. Για την απόρριψη του υπερκείμενου υγρού πρέπει να χρησιμοποιείται πάντα αναρρόφηση με αποστειρωμένο σιφόνιο. Οι σωλήνες φυγοκέντρου με παθογόνους μικροοργανισμούς ανοίγονται πάντοτε σε θάλαμο νηματικής ροής Class II προς αποφυγή εισπνοής σταγονιδίων.
15. Οι υγρές καλλιέργειες παθογόνων οργανισμών χρειάζονται μεγάλη προσοχή καθώς η παραμικρή αναταραχή της επιφάνειας του υγρού παράγει σταγονίδια.

4.7 Συλλογή και Εξουδετέρωση των Αποβλήτων του Εργαστηρίου

Τα χημικά απόβλητα, έτσι όπως τα συναντά κανείς σ' ένα εργαστήριο Χημείας, είναι κατά βάση ειδικού τύπου και υπόκεινται στη νομοθεσία που αφορά τα απόβλητα η οποία απαγορεύει να χύνονται στους νεροχύτες, αλλά ούτε και σε οποιοδήποτε άλλο δημόσιο αγωγό κοινής χρήσης.



1. Παρόλο που τα απόβλητα βρίσκονται σε μικρές ποσότητες, πρέπει να συλλέγονται σε ειδικά δοχεία και να παραδίδονται στα ειδικά κατά τόπους κέντρα προς εξουδετέρωσή τους.
2. Τα δοχεία πρέπει να ταξινομούνται σε διάφορες κατηγορίες ώστε να αποφεύγεται η ανάμειξη μη συμβατών χημικών ουσιών (ώστε να αποκλεισθεί το ενδεχόμενο τυχόν επικίνδυνων αντιδράσεων).
3. Σε πολλές περιπτώσεις, πριν την περισυλλογή των αποβλήτων είναι απαραίτητη κάποια επεξεργασία τους από το ίδιο το εργαστήριο.
4. Τα δοχεία συλλογής πρέπει να είναι κατάλληλα για την φύλαξη των αποβλήτων (π.χ. να αντέχουν στην επίδραση διαλυτών), όπως επίσης και να κλείνουν ερμητικά.
5. Τα δοχεία πρέπει να αποθηκεύονται σε χώρο με καλό αερισμό, για να αποφευχθεί η συγκέντρωση επικίνδυνων ατμών.
6. Τα απόβλητα δεν πρέπει να φυλάγονται για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των εννέα μηνών. Μετά τη λήξη του χρονικού περιθωρίου αποθήκευσης θα πρέπει να καταστρέφονται ή να απορρίπτονται σε ειδικούς χώρους.

5. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ

5.1 Γενικές Πληροφορίες για Αντιμετώπιση Ατυχημάτων και Περιστατικών

5.1.1 Παροχή Πρώτων Βοηθειών

Έξω από τα εργαστήρια, στον κύριο διάδρομο υπάρχει κουτί πρώτων βοηθειών του οποίου η θέση είναι γνωστή στο προσωπικό του εργαστηρίου. Σε περίπτωση ταυτόχρονης χρήσης του εργαστηρίου από αριθμό φοιτητών ορίζεται άτομο υπεύθυνο σε περίπτωση ατυχήματος. Το πρόσωπο αυτό προβαίνει σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες σε περίπτωση ατυχήματος που περιλαμβάνουν την κλήση των Πρώτων Βοηθειών του Πανεπιστημίου για παροχή βοήθειας, την κλήση ασθενοφόρου αν χρειάζεται, την παροχή των απαραίτητων διευκολύνσεων, καθώς και τον έλεγχο του απαιτούμενου εξοπλισμού που απαιτείται για την παροχή των πρώτων βοηθειών. Σημαντικό είναι το υπεύθυνο άτομο να κατέχει τουλάχιστο τις βασικές γνώσεις Πρώτων Βοηθειών για περιπτώσεις ανάγκης.



Ένας ελάχιστος εξοπλισμός στο κουτί των πρώτων βοηθειών του εργασιακού χώρου, περιλαμβάνει τα ακόλουθα (σε παρένθεση ο αριθμός τους):

- Σύντομο οδηγό με τα απαραίτητα βήματα για την παροχή των πρώτων βοηθειών
- Απορροφητικές αποστειρωμένες γάζες (20)
- Αποστειρωμένα οφθαλμικά επιθέματα (2)
- Τριγωνικούς επιδέσμους (4)
- Παραμάνες (6)
- Μεσαίου μεγέθους (12cm x 12cm) αποστειρωμένους επιδέσμους (6)
- Μεγάλου μεγέθους (18cm x 18cm) αποστειρωμένους επιδέσμους (2)
- Γάντια (1 ζεύγος)

Το κουτί των πρώτων βοηθειών πρέπει να είναι αδιάβροχο, καλά σφραγισμένο, με την κατάλληλη σήμανση και δεν πρέπει να περιέχει δισκία ή άλλα φάρμακα.

Χρήσιμα Τηλέφωνα

- Πρώτες Βοήθειες Πανεπιστημίου ☎ 22892024 (εσωτ. 2024)
- Νοσοκομείο Λευκωσίας για κλήση ασθενοφόρου ☎ 22603000
- Πρώτες Βοήθειες, Αστυνομία, Πυροσβεστική ☎ 199 ή 112

5.1.2 Δήλωση ατυχημάτων και επικινδύνων περιστατικών

Εάν υπάρξει ατύχημα ή επικίνδυνο συμβάν στους χώρους του εργαστηρίου θα πρέπει να ενημερωθεί αμέσως η υπεύθυνη εργαστηρίου και ο Κλάδος Ασφάλειας και Υγείας του Πανεπιστημίου Κύπρου.

Επίσης, εάν κάποιο άτομο πάσχει από κάποια ασθένεια η οποία μπορεί να επηρεάσει τη εργασία του μέσα στο εργαστήριο, π.χ. επιληψία, άσθμα, πρέπει να ενημερωθεί αμέσως η υπεύθυνη εργαστηρίου.

Χρήσιμα τηλέφωνα

Άκης Σωφρονίου: Τομέας Ασφάλειας και Υγείας Πανεπιστημίου Κύπρου ☎ 22894147 (εσωτ. 4147)

Γραφείο Ασφάλειας ☎ 22894257 (εσωτ. 4257)

Φύλακας – Πολυτεχνική Σχολή (Πανεπιστημιούπολη) ☎ 99935161

Πρώτες Βοήθειες, Αστυνομία, Πυροσβεστική ☎ 199 ή 112 ή 2024

Δέσπω Φάττα-Κάσινου: Υπεύθυνη Εργαστηρίου ☎ 22892275, 22893515 (εσωτ. 2275, 3515), κιν. 99313906

5.1.3 Αντιμετώπιση Πυρκαγιάς

Σε περίπτωση πυρκαγιάς μικρών διαστάσεων πρέπει να χρησιμοποιούνται οι πυροσβεστήρες για την κατάσβεσή της. Πρέπει να χρησιμοποιείται πάντοτε ο κατάλληλος για κάθε περίπτωση πυροσβεστήρας.



(α) Νερό	Είναι κατάλληλο για στερεά υλικά, όπως ξύλο, χαρτί, ύφασμα, πλαστικό και <u>ακατάλληλο</u> για φωτιά από ηλεκτρικά αίτια και από εύφλεκτα υγρά.
(β) CO ₂	Είναι κατάλληλο για μικρές φωτιές από λάδι ή άλλες εύφλεκες ουσίες και για φωτιές από ηλεκτρικά αίτια (π.χ βραχυκύκλωμα). Είναι <u>ακατάλληλο</u> για φωτιές από καύση μετάλλων και στερεών υλικών.
(γ) Στεγνή σκόνη	Είναι κατάλληλη για φωτιές από εύφλεκες ουσίες, λάδι, ηλεκτρικά αίτια και για φωτιές στην επιφάνεια στερεών υλικών. Είναι <u>ακατάλληλη</u> για φωτιές σε μέταλλα και για φωτιές που έχουν ήδη εισχωρήσει σε στερεά υλικά.

Στα εργαστήρια υπάρχει αναρτημένο έντυπο με οδηγίες για τη σωστή χρήση των πυροσβεστήρων (βλέπε **Παράρτημα 5**).

Μετά την επιτυχή κατάσβεση της φωτιάς θα πρέπει να ειδοποιηθεί η Υπεύθυνη Εργαστηρίου και ο Κλάδος Ασφάλειας και Υγείας.

Σε περίπτωση φωτιάς μεγάλων διαστάσεων πρέπει:

1. Να ενεργοποιηθεί ο συναγερμός
2. Να εκκενωθεί το εργαστήριο από την πλησιέστερη έξοδο διαφυγής
3. Όλα τα άτομα να κατευθυνθούν προς το σημείο σύναξης χωρίς να τρέχουν. Ο υπεύθυνος του εργαστηρίου παίρνει παρουσίες.
4. Αν υπάρχει καπνός στην πρώτη έξοδο διαφυγής πρέπει να χρησιμοποιηθεί η δεύτερη έξοδος. Εάν επιβάλλεται η διαφυγή να πραγματοποιηθεί από την πρώτη έξοδο επιβάλλεται το σκύψιμο, περπάτημα στα τέσσερα, ή το σύρσιμο μπρούμυτα στο πάτωμα κάτω από τον

καπνό. Σε όσο πιο χαμηλό επίπεδο βρίσκεται το πρόσωπο, τόσο πιο καθαρός είναι ο αέρας που εισπνέεται.

5. Αν πρέπει να ανοιχθεί κλειστή πόρτα κατά τη διαφυγή, πρέπει πρώτα να ελεγχθεί με την παλάμη εάν η πόρτα ή το χερούλι της είναι ζεστά. Εάν ναι πρέπει η διαφυγή να διενεργηθεί από κάπου αλλού.
6. Αν καπνός, ζέστη ή φλόγες μπλοκάρουν το δρόμο διαφυγής, επιβάλλεται η παραμονή στην αίθουσα με την πόρτα κλειστή. Πρέπει να δοθεί σήμα για βοήθεια κουνώντας ρούχα με έντονα χρώματα από το παράθυρο. Εάν υπάρχει τηλέφωνο στο δωμάτιο πρέπει να ειδοποιηθεί η πυροσβεστική υπηρεσία (199 ή 112) και να ενημερωθεί για την ακριβή θέση που βρίσκονται τα άτομα.
7. Πρέπει να ενημερωθεί αμέσως η Πυροσβεστική Υπηρεσία, Ο Κλάδος Ασφάλειας και Υγείας του Πανεπιστημίου Κύπρου και η Υπεύθυνη Εργαστηρίου.

Στα εργαστήρια υπάρχει Σχέδιο Δράσης σε Περίπτωση Πυρκαγιάς το οποίο έχει προετοιμαστεί σε συνεργασία με τον Κλάδο Ασφάλειας και Υγείας του Πανεπιστημίου Κύπρου και το οποίο αναρτάται εντός του εργαστηρίου σε δύο αντίτυπα (βλέπε **Παράρτημα 5**).

5.1.4 Αντιμετώπιση Πλημμύρας

Σε περίπτωση πλημμύρας στο εργαστήριο πρέπει:

1. Να εκκενωθεί αμέσως το εργαστήριο από την πρώτη έξοδο διαφυγής. Όλα τα άτομα πρέπει να κατευθυνθούν χωρίς να τρέχουν στο σημείο σύναξης (υπαίθριο αμφιθέατρο απέναντι από την κύρια είσοδο του εργαστηρίου).
2. Να ενημερωθεί αμέσως η Πυροσβεστική Υπηρεσία, ο Κλάδος Ασφάλειας και Υγείας και η Υπεύθυνη του Εργαστηρίου.

5.2 Καθορισμένα Ατυχήματα και Παροχή Πρώτων Βοηθειών στο Εργαστήριο

Αριθμός ατυχημάτων μπορεί να λάβει χώρα στο εργαστήριο. Τα συχνότερα και σοβαρότερα ατυχήματα σε χώρους εργαστηρίων περιλαμβάνουν:

1. Θερμικά, χημικά και ηλεκτρικά εγκαύματα
2. Εισπνοή τοξικών αερίων ή πτητικών χημικών ενώσεων
3. Εκρήξεις αερίων
4. Αιμορραγίες (κοψίματα, τραυματισμοί)
5. Ατυχήματα οφθαλμών: χημικές ουσίες, μηχανικά αίτια (θραύσματα γυαλιών)
6. Δηλητηριάσεις από κατάποση βλαπτικών χημικών ενώσεων

5.2.1 Εγκαύματα

Το έγκαυμα είναι κάκωση κυρίως του δέρματος αλλά και εσωτερικών οργάνων του σώματος όπως του οφθαλμού, του βλεννογόνου, του αναπνευστικού και του γαστρεντερικού σωλήνα. Οφείλεται στην επίδραση διαφόρων βλαπτικών παραγόντων, όπως είναι η θερμότητα, οι χημικές ουσίες, οι ακτινοβολίες, ο ηλεκτρισμός, κ.α.



Η βλάβη που μπορεί να προκαλέσει στο δέρμα διακρίνεται σε τρεις βαθμούς, δηλαδή πρώτου, δευτέρου και τρίτου βαθμού, ανάλογα με το βάθος στο οποίο προσβάλλεται το δέρμα. Η βαρύτητα ενός εγκαύματος, άσχετα με το βαθμό, εκτιμάται κυρίως από την επιφάνεια του σώματος που καλύπτει. Όταν καλύπτει πάνω από το 20% της επιφάνειας του σώματος είναι επικίνδυνο ενώ όταν καλύπτει πάνω από το 30% είναι θανατηφόρο, εκτός αν αντιμετωπισθεί έγκαιρα και σωστά.

Εγκαύματα δευτέρου και τρίτου βαθμού, τα οποία έχουν έκταση που υπερβαίνει το 10% της επιφάνειας του σώματος, απαιτούν μεταφορά στο νοσοκομείο. Η έκταση του εγκαύματος υπολογίζεται, αν ληφθεί υπόψη ότι η παλάμη καλύπτει περίπου το 1% της επιφάνειας του σώματος. Σοβαρά εγκαύματα τα οποία χρειάζονται επίσης νοσοκομειακή φροντίδα είναι εγκαύματα στα μάτια, στα αυτιά, τη γεννητική περιοχή, το πρόσωπο, τις παλάμες, τα πέλματα, εγκαύματα στο αναπνευστικό σύστημα από εισπνοή καπνού ή άλλων τοξικών ουσιών καθώς και ηλεκτρικά και χημικά εγκαύματα. Τα εγκαύματα που μπορούν να προκληθούν στο εργαστήριο διαχωρίζονται σε:

(α) **Θερμικά Εγκαύματα:** Μπορεί να προκληθούν από φλόγες ή πυρκαγιές ή εκρήξεις.

Αντιμετώπιση

- Το σημείο του εγκαύματος πλένεται με άφθονο νερό για αρκετή ώρα (10-20 λεπτά).
- Τα επιφανειακά εγκαύματα, όπου το δέρμα δεν έχει καταστραφεί, *ψεκάζονται με ειδικό σπρέι ή επαλείφονται με ειδικές αλοιφές και επιδέονται χαλαρά.*
- Για σοβαρότερα εγκαύματα δεν πρέπει να χρησιμοποιείται λάδι, κρέμα ή πούδρα, αλλά να ζητείται *ιατρική βοήθεια* το συντομότερο δυνατό.

(β) **Χημικά εγκαύματα:** Τα χημικά εγκαύματα προκαλούνται όταν το δέρμα έχει έλθει σε επαφή με ισχυρά οξέα, αλκάλια ή και άλλες διαβρωτικές και οξειδωτικές ουσίες. Τα χημικά εγκαύματα από ισχυρές βάσεις, όπως το NaOH ή KOH, είναι πολύ σοβαρότερα από εκείνα που προκαλούν τα οξέα, επειδή οι βάσεις εισχωρούν βαθύτερα στο δέρμα.

Αντιμετώπιση

- Πρέπει να γνωρίζουμε ότι όσο η ουσία παραμένει σε επαφή με το δέρμα τόσο επεκτείνεται το έγκαυμα και το σημείο του εγκαύματος θα πρέπει να πλένεται αρχικά με άφθονο νερό.
- Ανάλογα με το είδος της διαβρωτικής ένωσης οι πρώτες βοήθειες διαφέρουν.
Πυκνά οξέα: πλύσιμο με υδατικό διάλυμα 1% όξινου ανθρακικού νατρίου.
Πυκνές βάσεις: πλύσιμο με υδατικό διάλυμα 1% οξικού οξέος.
Βρώμο: επάλειψη με γλυκερίνη και επίδεση.
Φωσφόρος: πλύσιμο με διάλυμα 3% θειικού χαλκού (II) και νερό.
Διμεθυλοθειικός εστέρας: πλύσιμο με πυκνό διάλυμα αμμωνίας και νερό.
Οργανικές διαβρωτικές ενώσεις: καθαρισμός με οινόπνευμα, σαπούνι και νερό.

Τα απαραίτητα διαλύματα πρέπει να υπάρχουν προκατασκευασμένα στο κουτί Πρώτων Βοηθειών. Πρέπει να ζητηθεί ιατρική βοήθεια το συντομότερο δυνατό.

(δ) **Ηλεκτρικά εγκαύματα:** Μπορεί να προκληθούν από την επαφή του δέρματος με ηλεκτρικό ρεύμα χαμηλής ή υψηλής τάσης όταν υπάρχει απευθείας επαφή με ηλεκτροφόρα καλώδια. Επιφέρει τοπικές βλάβες στους ιστούς, μικρότερες στο σημείο επαφής και πιο εκτεταμένες στα βαθύτερα στρώματα.



ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ ΣΕ ΕΓΚΑΥΜΑ

(α) Θερμικό έγκαυμα

- Κατάσβεση της φωτιάς των ενδυμάτων τυλίγοντας τα με ένα πανωφόρι ή μια κουβέρτα.
- Ελέγχουμε τις ζωτικές λειτουργίες (αναπνοή, σφυγμός, επαφή με το περιβάλλον) του εργαζόμενου. Εάν χρειάζεται παρέχουμε τεχνική αναπνοή.
- Βρέχουμε τα ενδύματα με άφθονο νερό για πλήρη κατάσβεση και ψύξη του δέρματος.
- Αφαιρούμε τα υγρά ενδύματα μόλις αρχίσουν να κρυώνουν. Δεν αφαιρούμε τα καμένα και στεγνά ενδύματα.
- Αφαιρούμε προσεκτικά τα δακτυλίδια, το ρολόι, τη ζώνη και άλλα ενδύματα που σφίγγουν την περιοχή.
- Δεν εφαρμόζουμε λάδια, αλοιφές, πούδρες στην επιφάνεια του εγκαύματος.
- Ελαφρά εγκαύματα 1ου και 2ου βαθμού περιορισμένης εκτάσεως μετά τον καθαρισμό με νερό επαλείφονται με betadine. Η περιποίηση του εγκαύματος είναι προτιμότερο να γίνεται από ιατρό.
- Όταν πρόκειται για σοβαρά και εκτεταμένα εγκαύματα οι παθόντες μεταφέρονται άμεσα στο νοσοκομείο.

(β) Χημικό έγκαυμα

- Δεν πίνουμε με γυμνά χέρια το δέρμα ή τα ρούχα του εργαζόμενου.
- Ελέγχουμε τις ζωτικές λειτουργίες του εργαζόμενου (αναπνοή, σφυγμός, επαφή με το περιβάλλον) και εφαρμόζουμε τεχνική αναπνοή αν χρειάζεται.
- Δεν τρίβουμε την περιοχή του εγκαύματος γιατί το τρίψιμο συντελεί στη διείσδυση της χημικής ουσίας σε μεγαλύτερο βάθος.
- Αφαιρούμε προσεκτικά τα ρούχα που έχουν διαποτιστεί με χημική ουσία γιατί μπορεί να προσβάλει σταδιακά το δέρμα. Εάν έχουν κολλήσει στο δέρμα τα κόβουμε γύρω-γύρω με ένα καθαρό ψαλίδι. Ξεπλένουμε με άφθονο νερό όσο το δυνατό περισσότερη ώρα.
- Προσοχή στο πλύσιμο με νερό. Οι στερεές ουσίες πρέπει να αφαιρούνται γιατί πολλές από αυτές ενεργοποιούνται όταν αναμειχθούν με νερό.
- Προσοχή στην παροχή πρώτων βοηθειών προκειμένου να αποφύγουμε την εισπνοή ατμών της χημικής ουσίας που μπορεί να είναι άοσμη. Καλός εξαερισμός του χώρου ή μεταφορά του εργαζόμενου παθόντα σε εξωτερικό χώρο.
- Τοποθετούμε στην περιοχή υγρά επιθέματα (κομπρέσες).
- Άτομα με σοβαρά και εκτεταμένα εγκαύματα, ή εγκαύματα που προσβάλλουν τα μάτια, ή προκαλούν συμπτώματα όπως έντονο βήχα, δύσπνοια, μεταφέρονται άμεσα στο νοσοκομείο.

5.2.2 Αιμορραγίες

Η αιμορραγία στο χώρο εργασίας είναι αποτέλεσμα τραυματισμού από αιχμηρά αντικείμενα, π.χ. εργαλεία, γυαλί, κ.α. Σε περίπτωση μικρού τραύματος επιτρέπεται η ελεύθερη ροή του αίματος για λίγα δευτερόλεπτα.

Αντιμετώπιση

- Εάν το τραύμα έχει προκληθεί από σπασμένο γυαλί, απομακρύνονται μόνο τα θραύσματα που δεν έχουν εισχωρήσει (δεν πρέπει να καταβληθεί προσπάθεια να απομακρυνθούν θραύσματα, ακόμα και αν αυτά είναι ορατά). Στη συνέχεια, το τραύμα απολυμαίνεται και επιδέσσεται με ελαφριά επίδεση και ζητείται άμεσα ιατρική βοήθεια.
- Σε περίπτωση έντονης αιμορραγίας διακόπτεται η ροή του αίματος πιέζοντας στο κατάλληλο σημείο το αγγείο (φλέβα ή αρτηρία). Πάνω στην περιοχή της αιμορραγίας εφαρμόζεται ένας ειδικός πιεστικός επίδεσμος ή ένα πανί. Πιέζουμε αρκετά ώστε να σταματήσει η αιμορραγία, χωρίς όμως να μελανιάσει το άκρο από το σημείο της αιμορραγίας και μετά. Αν διαπιστώσουμε κάτι τέτοιο χαλαρώνουμε λίγο την επίδεση.

- Στην περίπτωση που το αίμα πετάγεται ζωνρό, κόκκινο και άφθονο, μάλλον θα πρόκειται για αρτηριακή αιμορραγία, οπότε είναι αποτελεσματικότερο να πιέσουμε με τον επίδεσμο ή το πανί μας πριν το τραύμα. Πρέπει να ζητηθεί ΑΜΕΣΗ ιατρική βοήθεια.

5.2.3 Ατυχήματα οφθαλμών

Αντιμετώπιση

- Εάν εισχωρήσει κάποια χημική ένωση στο μάτι, αυτό ξεπλένεται με άφθονο νερό για 5 λεπτά τουλάχιστον, κρατώντας τα βλέφαρα ανοικτά. Στη συνέχεια ζητείται ιατρική βοήθεια.
- Εάν εισχωρήσει στο μάτι γυαλί, τότε το μάτι δεν θα πρέπει να ξεπλυθεί, αλλά να επιδεθεί ώστε να παραμείνει κλειστό και να ζητηθεί άμεση ιατρική βοήθεια.



5.2.4 Δηλητηριάσεις

Η δηλητηρίαση προκαλείται από κατάποση κάποιας ουσίας σε δόση που μπορεί να είναι βλαπτική. Η ουσία μπορεί να απορροφάται από το στομάχι, συνήθως όμως η απορρόφηση γίνεται από τον εντερικό σωλήνα. Χορηγούμε ανάλογα με την περίπτωση αντίδοτο.

Αντιμετώπιση

- Για να αποφύγουμε την απορρόφηση μιας ουσίας προκαλούμε εμετό. Δεν προκαλούμε εμετό όταν ο εργαζόμενος δεν έχει τις αισθήσεις του ή όταν η ουσία είναι πολύ πτητική διότι υπάρχει φόβος να εισπνευθεί και να απορροφηθεί από την αναπνευστική οδό. Εμετό μπορεί να προκαλέσουμε με κατάλληλο σιρόπι ή ακόμη με ένα ποτήρι αλατόνερο. Μετά την πρόκληση εμετού χορηγούμε αιώρημα ενεργού άνθρακα, δηλαδή καρβουνάκι σε νερό. Ο άνθρακας θα απορροφήσει την ουσία που τυχόν έχει παραμείνει στο στομάχι ή έχει περάσει στο έντερο.
- Γενικά, η κατάποση χημικής ένωσης αντιμετωπίζεται με τη χορήγηση κατάλληλης ουσίας, ή αντιδότη.

Πίνακας 2: Αντιμετώπιση κατάποσης χημικής ένωσης

Χημικές Ενώσεις	Αντιμετώπιση
Οξέα	Χορηγείται άφθονο νερό και στη συνέχεια γάλα μαγνησίας $[Mg(OH)_2]$.
Καυστικά αλκάλια	Χορηγείται άφθονο νερό και στη συνέχεια χυμός λεμονιού, πορτοκαλιού ή διάλυμα κιτρικού οξέος.
Άλατα βαρέων μετάλλων	Χορηγείται γάλα ή ασπράδι αυγού.
Ενώσεις αρσενικού και υδράργυρου	Πρόκληση εμετού το συντομότερο δυνατό.
Κυανιούχες ενώσεις	Χορηγείται ειδικό αντίδοτο* το οποίο προκαλεί εμετό. Πρέπει να ζητηθεί ΑΜΕΣΗ ιατρική βοήθεια.

* Μείγμα από 50mL διαλύματος Α και 50 mL διαλύματος Β. (Διάλυμα Α: 158 g ενυδρού θειικού σιδήρου (II) και 3 g κιτρικού οξέος σε 1 L νερό. Διάλυμα Β: 60 g άνυδρου ανθρακικού νατρίου σε 1 L νερού). Τα διαλύματα Α και Β πρέπει να υπάρχουν προπαρασκευασμένα στο κουτί Πρώτων Βοηθειών. Το διάλυμα Α αλλοιώνεται με το χρόνο και πρέπει να ανανεώνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα.

- Σε περίπτωση εισπνοής επικίνδυνου αερίου ο πάσχων πρέπει να μεταφερθεί αμέσως σε καλά αεριζόμενο χώρο και να πάρει βαθιές εισπνοές. Πρέπει να ζητηθεί ιατρική βοήθεια το συντομότερο δυνατό.

Βιβλιογραφικές Πηγές

1. Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας, Πανεπιστήμιο Κύπρου-Τμήμα Χημείας (2004), «Οδηγός Ασφάλειας και Υγείας για Εργαστήρια Χημείας»
[http://www.mlsi.gov.cy/mlsi/dli/dli.nsf/All/7431E4729E19F266C2256F020021AD7F/\\$file/Chemistry%20Lab%20Guide.pdf](http://www.mlsi.gov.cy/mlsi/dli/dli.nsf/All/7431E4729E19F266C2256F020021AD7F/$file/Chemistry%20Lab%20Guide.pdf)
2. Γενικό Χημείο του Κράτους (2005) «Οδηγός Ασφάλειας» Έκδοση 2^η
3. Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας «Έλεγχος των Επικινδύνων Χημικών Ουσιών»
Ενημερωτικό φυλλάδιο, Υπουργείο Εργασίας και κοινωνικών Ασφαλίσεων
[http://www.mlsi.gov.cy/mlsi/dli/dli.nsf/All/D3151A875B7F837FC2256EB70017FEFF/\\$file/Labelling.pdf](http://www.mlsi.gov.cy/mlsi/dli/dli.nsf/All/D3151A875B7F837FC2256EB70017FEFF/$file/Labelling.pdf)
4. Τμήμα Επιθεώρησης Εργασίας (2004) «Σήμανση Ασφάλειας και Υγείας στους Χώρους Εργασίας», Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Λευκωσία
[http://www.mlsi.gov.cy/mlsi/dli/dli.nsf/All/958A060194AF3AB0C2256E6D00287990/\\$file/Labelling.pdf](http://www.mlsi.gov.cy/mlsi/dli/dli.nsf/All/958A060194AF3AB0C2256E6D00287990/$file/Labelling.pdf)
5. Κλάδος Ασφάλειας και Υγείας Πανεπιστημίου Κύπρου, «Χρήσιμες Πληροφορίες για Πρόληψη και Αντιμετώπιση Πυρκαγιών», ενημερωτικό έντυπο.
6. Κλάδος Ασφάλειας και Υγείας Πανεπιστημίου Κύπρου, Έντυπο πληροφοριακό υλικό και υλικό ανάρτησης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

Πίνακας 3: Τύποι γαντιών για χρήση με διάφορους διαλύτες

Διαλύτης	Υλικό κατασκευής (Τύπος γαντιών)
Ακετόνη (Acetone)	Butyl rubber; Polyethylene
Βενζόλιο (Benzene)	PVA; Viton; (Polyurethane; Butyl/Neoprene)
Αιθανόλη (Ethanol)	Butyl rubber; Nitrile rubber; Neoprene; Natural rubber; Viton
Γκάζι	PVA; Nitrile
Εξάνιο (Hexane)	Viton; Neoprene; PVA; Nitrile
Ισοπροπανόλη (Isopropanol)	Natural rubber; Neoprene; Nitrile rubber; PVC
Μεσιτυλένιο (Mesitylene)	PVA; Viton
Methyl cellosolve	Butyl rubber; PVA;
Μεθυλ-αιθυλοκετόνη (MIBK)	Butyl rubber; (PVA; Viton; Polyethylene)
Μεθυλ-ισοβουτυλο κετόνη (MIK)	PVA
Ναφθα (Naphtha)	Polyurethane; Nitrile rubber
Τολουόλιο (Toluene)	PVA; Viton; (Butyl rubber)
Δισοκυανιούχο τολουόλιο (Toluene diisocyanate (TDI))	PVA;
1,1,1-Τριχλωροαιθάνιο (1,1,1-Trichloroethane)	Viton; (Natural rubber; Butyl rubber; Polyethylene)
Τριχλωροαιθυλένιο (Trichloroethylene)	Viton; (Natural rubber; Butyl rubber; Polyethylene)
Τερεβινθέλαιο (Turpentine)	PVA; Nitrile rubber
Ξυλένιο (Xylene)	PVA; Nitrile rubber

Σημείωση: Τα υλικά τα οποία αναγράφονται εντός παρενθέσεων παρέχουν περιορισμένη προστασία.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

Έντυπα που πρέπει να διαμοιράζονται και να συμπληρώνονται από άτομα τα οποία χρησιμοποιούν τα εργαστήρια.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΚΛΑΔΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

ΓΝΩΡΙΖΕΙΣ:	Α/Α	ΕΡΩΤΗΣΗ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
	1.	Τι πρέπει να κάνεις σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης όπως π.χ. πυρκαγιάς ή πλημμύρας;		
	2.	Πού υπάρχουν BRAKE GLASSES για να σημάνεις συναγερμό σε περίπτωση εντοπισμού πυρκαγιάς;		
	3.	Πού υπάρχουν πυροσβεστήρες στο κτίριό σου;		
	4.	Να χρησιμοποιείς τον κατάλληλο πυροσβεστήρα;		
	5.	Πού υπάρχουν εξοδοί κινδύνου και διάδρομοι διαφυγής;		
	6.	Τον ασφαλή χώρο συγκέντρωσης των ατόμων του κτηρίου σου σε περίπτωση που πρέπει να εκκενωθεί;		
	7.	Εάν υπάρχουν αντικείμενα ή χώροι υψηλού κινδύνου εκεί που εργάζεσαι;		
	8.	Τι πρέπει να κάνεις εάν υπάρχουν άτομα που θα χρειαστούν τη βοήθειά σου σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης;		
	9.	Το τηλέφωνο του Φύλακα Ασφάλειας, της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας και του Κέντρου Πρώτων Βοηθειών;		
	10.	Πού είναι το κουτί Πρώτων Βοηθειών στο κτίριό σου;		
	11.	Βασικές αρχές Πρώτων Βοηθειών;		
	12.	Εάν υπάρχουν χώροι στο Π.Κ. που χρειάζεσαι ειδική άδεια και προστασία για να εισέλθεις;		
	13.	Να διαβάζεις σήματα και σύμβολα ασφάλειας;		
	14.	Τυχόν προστατευτικά μέτρα που πρέπει να λαμβάνεις κατά την εκτέλεση της εργασίας σου;		
	15.	Ποιο άτομο του Π.Κ. πρέπει να ενημερώσεις σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης ή για θέματα ασφάλειας;		

Αν η απάντηση σε οποιαδήποτε από τις πιο πάνω ερωτήσεις είναι αρνητική τότε επικοινωνήστε με τον Κλάδο Ασφάλειας και Υγείας στο τηλ.: 22-894147, εσωτ.: 4147

ΝΗΡΕΑΣ - ΔΙΕΘΝΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΝΕΡΟΥ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΓΑΙΑ

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ

Εγώ ο/η δηλώνω ότι έχω διαβάσει και κατανοήσει πλήρως τους Κανόνες Ασφαλείας και Υγείας των Εργαστηρίων Μηχανικής Περιβάλλοντος ΓΑΙΑ του Πανεπιστημίου Κύπρου και βεβαιώνω ότι θα τους τηρώ αυστηρά. Ως εκ τούτου, αν τυχόν συμβεί οποιοδήποτε ατύχημα λόγω του ότι δεν εφάρμοσα τους κανόνες ασφαλείας, θα είμαι ο/η μοναδικός/η υπεύθυνος/η για οποία σωματική βλάβη προξενήσει το ατύχημα αυτό σε εμένα ή σε τρίτους που έχουν επηρεαστεί.

Ημερομηνία

.....

Ο Δηλών/ούσα

.....

ΝΗΡΕΑΣ - ΔΙΕΘΝΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΝΕΡΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΓΑΙΑ

Εκτίμηση κινδύνου στο εργαστήριο σύμφωνα με τους κανόνες ασφάλειας του Τμήματος Επιθεώρησης Εργασίας του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων για εργαστήρια χημείας

Γενική ασφάλεια	Ναι	Όχι	Δεν γνωρίζω
1. Οι διάδρομοι διατηρούνται καθαροί και δεν υπάρχουν εμπόδια;			
2. Το πάτωμα είναι στεγνό και όχι ολισθηρό;			
3. Οι πάγκοι είναι καθαροί και οργανωμένοι;			
4. Τα κινούμενα μηχανικά μέρη είναι κατάλληλα προστατευμένα;			
5. Υπάρχει τροφή αποθηκευμένη κοντά σε τοξικά και βλαβερά υλικά;			
6. Τα ψυγεία και οι καταψύκτες, που περιέχουν μόνο τροφή (στερεά ή υγρά), ή είναι ακατάλληλοι για τροφή, έχουν σημειωθεί με σαφήνεια;			
7. Όσοι εργάζονται μέσα στο εργαστήριο πλένουν τα χέρια (και γενικότερα τις περιοχές του δέρματος που έχουν εκτεθεί σε χημικές ουσίες) πριν φύγουν από το εργαστήριο;			
8. Έχει το εργαστήριο γραπτό σχέδιο ασφαλείας;			

Παρατηρήσεις:

Ετοιμότητα για περιστατικά έκτακτης ανάγκης	Ναι	Όχι	Δεν γνωρίζω
1. Το σχέδιο για την εκκένωση του κτηρίου σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης είναι τοιχοκολλημένο σε προφανές σημείο;			
2. Σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης ο κατάλογος των ονομάτων με τα οποία θα πρέπει να γίνει άμεση επικοινωνία βρίσκεται δίπλα στο κουτί πρώτων βοηθειών;			
3. Είναι σημειωμένοι οι αριθμοί τηλεφώνων για περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης δίπλα ή κοντά στο τηλέφωνο; Είναι ευδιάκριτοι;			
4. Υπάρχει σχέδιο για περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης για το οποίο το προσωπικό έχει ενημερωθεί σχετικά;			
5. Το κουτί Πρώτων Βοηθειών περιέχει όλα τα απαραίτητα υλικά; Τα υλικά είναι σε καλή κατάσταση για άμεση χρήση; Το κουτί είναι σε προσιτό (από όλους) μέρος;			

Παρατηρήσεις:

Πρόνοια για περίπτωση σεισμού	Ναι	Όχι	Δεν γνωρίζω
1. Οι χώροι αποθήκευσης των χημικών είναι καλά στερεωμένοι στους τοίχους;			
2. Έπιπλα, φιάλες αερίων και άλλα μηχανήματα ή συσκευές, είναι καλά στερεωμένα;			

Παρατηρήσεις:

Πυρασφάλεια	Ναι	Όχι	Δεν γνωρίζω
1. Οι απαραίτητοι πυροσβεστήρες βρίσκονται τοποθετημένοι σε απόσταση μικρότερη των 30 m και έχουν επιθεωρηθεί τον τελευταίο χρόνο;			
2. Υπάρχει ελεύθερος χώρος τουλάχιστον 45 cm πάνω από ερμάρια αποθήκευσης;			
3. Οι έξοδοι και οι διάδρομοι είναι ελεύθεροι, χωρίς εμπόδια;			
4. Τα σήματα που δείχνουν την έξοδο στους πυροσβεστήρες και το σύστημα συναγερμού είναι ευδιάκριτα;			
5. Υπάρχει σύστημα συναγερμού σε περίπτωση πυρκαγιάς;			
6. Το εύρος των διαδρόμων και των εξόδων είναι μεγαλύτερο από ένα μέτρο;			

Παρατηρήσεις:

Ηλεκτρολογικά	Ναι	Όχι	Δεν γνωρίζω
1. Τα ηλεκτρικά καλώδια και οι πρίζες είναι σε καλή κατάσταση λειτουργίας; (έλεγχος στις γειώσεις, μόνωση καλωδίων κ.λπ.)			
2. Συσκευές οι οποίες δεν χρησιμοποιούνται έχουν αποσυνδεθεί από το ηλεκτρικό ρεύμα (το καλώδιο είναι εκτός ρευματοδότη);			
3. Όλοι οι ρευματοδότες που τροφοδοτούν συσκευές προστατεύονται από αυτόματους διακόπτες ψηλής ευαισθησίας για αποφυγή διαρροής (RCD 30 mA)			

Παρατηρήσεις:

Επικίνδυνες ουσίες	Ναι	Όχι	Δεν γνωρίζω
1. Όλα τα δοχεία συμπεριλαμβανομένων και των δοχείων που δεν περιέχουν επικίνδυνες χημικές ουσίες (όπως νερό) φέρουν κατάλληλη σήμανση με αναφορά ολόκληρου του χημικού ονόματος και όχι με συντομογραφίες;			
2. Τα επικίνδυνα χημικά είναι μακριά από τους νεροχύτες;			
3. Υλικά τα οποία δεν είναι συμβατά έχουν διαχωριστεί μεταξύ τους; (π.χ. οξέα από βάσεις)			
4. Είναι όλα τα δοχεία κλειστά;			
5. Βρίσκονται όλα τα εύφλεκτα υγρά στους ειδικούς αποθηκευτικούς χώρους (ντουλάπια) για την φύλαξη εύφλεκτων υλικών; (Επιτρέπεται να βρίσκονται εκτός των ντουλαπιών μέχρι και τρία λίτρα εύφλεκτων υγρών)			
6. Αν στο ψυγείο υπάρχουν εύφλεκτα υλικά, είναι αυτό κατάλληλο (αντοχή σε έκρηξη) για την αποθήκευσή τους;			
7. Τα μεταλλικά ντουλάπια είναι σε καλή κατάσταση; (δεν υπάρχουν μεγάλες εκτάσεις σκουριάς)			
8. Στο εργαστήριο χρησιμοποιούνται οι κατάλληλες τεχνικές για την ελάττωση της εξάτμισης των διαλυτών; (Π.χ. χρησιμοποιούνται παγίδες; Οι διεργασίες με ανοικτά δοχεία είναι περιορισμένες στο ελάχιστο δυνατό;)			

Παρατηρήσεις:

Κύλινδροι που περιέχουν αέρια υπό πίεση	Ναι	Όχι	Δεν γνωρίζω
1. Οι κύλινδροι είναι προστατευμένοι από εξωτερική θερμότητα, αποθηκευμένοι σε μέρος ξηρό, καλά αεριζόμενο και μακριά από εύφλεκτα υλικά;			
2. Οι κύλινδροι είναι αποθηκευμένοι μακριά από στις κύριες εξόδους;			
3. Οι κύλινδροι που είναι μεγαλύτεροι από 65 cm, είναι όρθιοι και ασφαλισμένοι με μεταλλικές αλυσίδες στο 1/3 και 2/3 του ύψους τους;			
4. Κάθε ζεύγος αλυσίδων προσδένει το πολύ δύο κυλίνδρους;			
5. Οι κύλινδροι που δεν χρησιμοποιούνται είναι κλειστοί: Τα καπάκια των βαλβίδων είναι στην θέση τους;			
6. Η μεταφορά των κυλίνδρων γίνεται με τρόπο ασφαλή; (Πρόσδεση πάνω στα ειδικά για τον σκοπό αυτό καροτσάκια)			
7. Υπάρχει η κατάλληλη σήμανση στις γραμμές των αερίων;			

Παρατηρήσεις:

Απαγωγός	Ναι	Όχι	Δεν γνωρίζω
1. Οι απαγωγοί έχουν ελεγχθεί εντός του τελευταίου έτους όσον αφορά στη σωστή λειτουργία τους;			
2. Η αποθήκευση εντός του απαγωγού είναι η ελάχιστη δυνατή;			
3. Το μπροστινό κάλυμμα του απαγωγού βρίσκεται στο χαμηλότερο δυνατό επίπεδο;			
4. Είναι δυνατή η πρόσβαση στους καταιονιστήρες νερού και τα λουτρά ματιών σε λιγότερο από 10 δευτερόλεπτα;			
5. Η διαδρομή προς τους καταιονιστήρες νερού και τα λουτρά ματιών είναι ελεύθερη εμποδίων;			
6. Οι καταιονιστήρες νερού και τα λουτρά ματιών δοκιμάζονται κάθε μήνα από τους τεχνικούς;			

Παρατηρήσεις:

Βλαβερά απόβλητα	Ναι	Όχι	Δεν γνωρίζω
1. Όλα τα χημικά, και βιολογικά απόβλητα έχουν τοποθετηθεί στα κατάλληλα δοχεία και σημειωθεί κατάλληλα;			
2. Όλα τα δοχεία αποβλήτων είναι κλειστά;			
3. Διαρροές χημικών ουσιών έχουν συλλεγεί και απομακρυνθεί;			
4. Όλα τα χημικά απόβλητα έχουν απομακρυνθεί από το εργαστήριο μέσα σε διάστημα 9 μηνών από την πρώτη ημέρα συλλογής τους;			
5. Υπάρχει τοποθετημένο στον τοίχο πόστερ που περιγράφει την μεθοδολογία συλλογής αποβλήτων;			

Παρατηρήσεις:

Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)	Ναι	Όχι	Δεν γνωρίζω
1. Είναι όλος ο απαραίτητος εξοπλισμός ασφαλείας (γάντια, προστατευτικά γυαλιά, εργαστηριακές ποδιές κ.λπ.) για την εργασία στο εργαστήριο, διαθέσιμος και σε καλή κατάσταση;			
2. Είναι οι εργαζόμενοι στο εργαστήριο εκπαιδευμένοι για τον σκοπό, τους περιορισμούς και την κατάλληλη χρήση των ΜΑΠ;			
3. Οι εργαζόμενοι φορούν κατάλληλη βαμβακερή ποδιά όταν δουλεύουν στο εργαστήριο;			
4. Φορούν οι εργαζόμενοι γυαλιά ασφαλείας μέσα στο χώρο του εργαστηρίου;			
5. Έχουν την απαραίτητη ενδυμασία για την δουλειά εντός του εργαστηρίου; (να αποφεύγονται ανοικτά παπούτσια, κοντά παντελόνια ή φούστες, χαλαρή ενδυμασία, τα μακριά γένια, τα μακριά μαλλιά αν είναι κατάλληλα δεμένα κ.λπ.)			

Παρατηρήσεις:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

Σήμανση επικινδύνων ουσιών και παρασκευασμάτων, περιγραφή κινδύνων και προληπτικά μέτρα

ΑΕΡΙΟ ΥΠΟ ΠΙΕΣΗ

Τι σημαίνει;

- Περιέχει αέριο υπό πίεση· εάν θερμανθεί μπορεί να εκραγεί.
- Περιέχει αέριο υπό ψύξη· μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα ψύχους ή τραυματισμό.



Παράδειγμα του πού μπορεί να το συναντήσουμε

Περιέκτες αερίου, κύλινδροι αερίων

Παραδείγματα δηλώσεων προφύλαξης

- Να προστατεύεται από τις ηλιακές ακτίνες
- Φοράτε μονωτικά γάντια προστασίας από το ψύχος/προστατευτική μάσκα/ προστατευτικά γυαλιά.
- Συμβουλευτείτε/Επισκεφθείτε αμέσως γιατρό

ΕΚΡΗΚΤΙΚΟ

Τι σημαίνει;

- Ασταθή εκρηκτικά
- Εκρηκτικά, κίνδυνος μαζικής έκρηξης
- Εκρηκτικά, σοβαρός κίνδυνος εκτόξευσης
- Εκρηκτικά, κίνδυνος πυρκαγιάς, έκρηξης, εκτόξευσης
- Σε περίπτωση πυρκαγιάς ενδέχεται να προκύψει μαζική έκρηξη



Παραδείγματα του πού μπορεί να το συναντήσουμε

Πυροτεχνήματα, πυρομαχικά

Παραδείγματα δηλώσεων προφύλαξης

- Εφοδιαστείτε με τις ειδικές οδηγίες πριν από τη χρήση
- Μην το χρησιμοποιήσετε πριν διαβάσετε και κατανοήσετε τις οδηγίες προφύλαξης
- Μακριά από θερμότητα/σπινθήρες/φλόγες/θερμές επιφάνειες. – Μην καπνίζετε
- Να φοράτε προστατευτικά γάντια/προστατευτικά ενδύματα/μέσα ατομικής προστασίας για τα μάτια/πρόσωπο
- Χρησιμοποιείτε μέσα ατομικής προστασίας όταν απαιτείται
- Κίνδυνος έκρηξης σε περίπτωση πυρκαγιάς

ΟΞΕΙΔΩΤΙΚΟ

Τι σημαίνει;

- Μπορεί να προκαλέσει ή να αναζωπυρώσει πυρκαγιά· οξειδωτικό.
- Μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά ή έκρηξη· ισχυρό οξειδωτικό.



Παραδείγματα του πού μπορεί να το συναντήσουμε

Λευκαντικά, οξυγόνο για ιατρικούς σκοπούς, νιτρικό & θειικό οξύ

Παραδείγματα δηλώσεων προφύλαξης

- Μακριά από θερμότητα/σπινθήρες/φλόγες/θερμές επιφάνειες. – Μην καπνίζετε.
- Να φοράτε προστατευτικά γάντια/προστατευτικά ενδύματα/μέσα ατομικής προστασίας για μάτια/πρόσωπο.
- Ξεπλύνετε αμέσως τα μολυσμένα ρούχα και την επιδερμίδα με άφθονο νερό πριν αφαιρέσετε τα ρούχα.

ΕΥΦΛΕΚΤΟ



Τι σημαίνει;

- Εξαιρετικά εύφλεκτο αέριο
- Εύφλεκτο αέριο
- Εξαιρετικά εύφλεκτο αερόλυμα
- Εύφλεκτο αερόλυμα
- Υγρό και ατμοί πολύ εύφλεκτα
- Υγρό και ατμοί εύφλεκτα
- Εύφλεκτο στερεό

Παραδείγματα του πού μπορεί να το συναντήσουμε

Διαλύτες ελαιοχρωμάτων, βενζίνη, οινόπνευμα, ασετόν για τα νύχια

Παραδείγματα δηλώσεων προφύλαξης

- Μην ψεκάσετε κοντά σε φλόγα ή άλλη πηγή ανάφλεξης.
- Μακριά από θερμότητα/σπινθήρες/φλόγες/θερμές επιφάνειες.
- Μην καπνίζετε
- Να διατηρείται ο περιέκτης ερμητικά κλειστός
- Να διατηρείται δροσερό
- Να προστατεύεται από τις ηλιακές ακτίνες

ΔΙΑΒΡΩΤΙΚΟ



Τι σημαίνει;

- Μπορεί να διαβρώσει μέταλλα
- Προκαλεί σοβαρά δερματικά εγκαύματα και οφθαλμικές βλάβες

Παραδείγματα του πού μπορεί να το συναντήσουμε

Καθαριστικά αποχέτευσης, οξικό οξύ, υδροχλωρικό οξύ, καυστική σόδα

Παραδείγματα δηλώσεων προφύλαξης

- Μην αναπνέετε σκόνη/αναθυμιάσεις/αέρια/σταγονίδια/ατμούς/εκνεφώματα
- Πλύνετε... σχολαστικά μετά τον χειρισμό
- Να φοράτε προστατευτικά γάντια/προστατευτικά ενδύματα/μέσα ατομικής προστασίας για τα μάτια/πρόσωπο
- Φυλάσσεται κλειδωμένο
- Να διατηρείται μόνο στον αρχικό περιέκτη

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ



Τι σημαίνει;

- Μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό της αναπνευστικής οδού
- Μπορεί να προκαλέσει υπνηλία ή ζάλη
- Μπορεί να προκαλέσει αλλεργική δερματική αντίδραση
- Προκαλεί σοβαρό οφθαλμικό ερεθισμό
- Προκαλεί ερεθισμό του δέρματος
- Επιβλαβές σε περίπτωση κατάποσης
- Επιβλαβές σε επαφή με το δέρμα
- Επιβλαβές σε περίπτωση εισπνοής
- Βλάπτει τη δημόσια υγεία και το περιβάλλον καταστρέφοντας το όζον στην ανώτερη ατμόσφαιρα

Παραδείγματα του πού μπορεί να το συναντήσουμε

Απορρυπαντικά καθαρισμού, καθαριστικά τουαλέτας, ψυκτικό υγρό

Παραδείγματα δηλώσεων προφύλαξης

- Αποφεύγετε να αναπνέετε σκόνη/αναθυμιάσεις/αέρια/σταγονίδια/ατμούς/ εκνεφώματα
- Να χρησιμοποιείται μόνο σε ανοικτό ή καλά αεριζόμενο χώρο
- Σε περίπτωση εισπνοής: Μεταφέρετε τον παθόντα στον καθαρό αέρα και αφήστε τον να ξεκουραστεί σε στάση που διευκολύνει την αναπνοή
- Σε περίπτωση κατάποσης: Καλέστε αμέσως το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ ή γιατρό, εάν αισθανθείτε αδιαθεσία
- Να φοράτε προστατευτικά γάντια/προστατευτικά ενδύματα/μέσα ατομικής προστασίας για τα μάτια/πρόσωπο.
- Σε περίπτωση επαφής με το δέρμα: Πλύνετε με άφθονο νερό και σαπούνι
- Σε περίπτωση επαφής με τα μάτια: ξεπλύνετε προσεκτικά με νερό για αρκετά λεπτά. Εάν υπάρχουν φακοί επαφής, αφαιρέστε τους, εφόσον είναι εύκολο. Συνεχίστε να ξεπλένετε.
- Μην τρώτε, πίνετε, ή καπνίζετε, όταν χρησιμοποιείτε αυτό το προϊόν.

ΟΞΕΙΑ ΤΟΞΙΚΟΤΗΤΑ



Τι σημαίνει;

- Θανατηφόρο σε περίπτωση κατάποσης
- Θανατηφόρο σε επαφή με το δέρμα
- Θανατηφόρο σε περίπτωση εισπνοής
- Τοξικό σε περίπτωση κατάποσης
- Τοξικό σε επαφή με το δέρμα
- Τοξικό σε περίπτωση εισπνοής

Παραδείγματα του πού μπορεί να το συναντήσουμε

Φυτοφάρμακα, βιοκτόνα, μεθανόλη

Παραδείγματα δηλώσεων προφύλαξης

- Πλύνετε... σχολαστικά μετά τον χειρισμό.
- Μην τρώτε, πίνετε, ή καπνίζετε, όταν χρησιμοποιείτε αυτό το προϊόν.
- Σε περίπτωση κατάποσης: Καλέστε αμέσως το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ ή γιατρό
- Ξεπλύνετε το στόμα
- Φυλάσσεται σε κλειστό περιέκτη
- Να μην έρθει σε επαφή με τα μάτια, με το δέρμα ή με τα ρούχα.
- Να φοράτε προστατευτικά γάντια/προστατευτικά ενδύματα/μέσα ατομικής προστασίας για τα μάτια/πρόσωπο.
- Σε περίπτωση επαφής με το δέρμα: Πλύνετε απαλά με άφθονο νερό και σαπούνι
- Αφαιρέστε/Βγάλετε αμέσως όλα τα μολυσμένα ρούχα.
- Πλύνετε τα μολυσμένα ενδύματα πριν τα ξαναχρησιμοποιήσετε.
- Μην αναπνέετε σκόνη/αναθυμιάσεις/αέρια/σταγονίδια/ατμούς/εκνεφώματα.
- Να χρησιμοποιείται μόνο σε ανοικτό ή καλά αεριζόμενο χώρο
- Φοράτε μέσα προστασίας της αναπνοής
- Σε περίπτωση εισπνοής: Μεταφέρετε τον παθόντα στον καθαρό αέρα και αφήστε τον να ξεκουραστεί σε στάση που διευκολύνει την αναπνοή
- Φυλάσσεται κλειδωμένο

ΣΟΒΑΡΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ



Τι σημαίνει;

- Μπορεί να προκαλέσει θάνατο σε περίπτωση κατάποσης και διείσδυσης στις αναπνευστικές οδούς
- Προκαλεί βλάβες στα όργανα
- Μπορεί να προκαλέσει βλάβες στα όργανα
- Μπορεί να βλάψει τη γονιμότητα ή το έμβρυο
- Ύποπτο για πρόκληση βλάβης στη γονιμότητα ή στο έμβρυο
- Μπορεί να προκαλέσει καρκίνο
- Ύποπτο για πρόκληση καρκίνου
- Μπορεί να προκαλέσει γενετικά ελαττώματα
- Ύποπτο για πρόκληση γενετικών ελαττωμάτων
- Μπορεί να προκαλέσει αλλεργία ή συμπτώματα άσθματος ή δύσπνοια σε περίπτωση εισπνοής

Παραδείγματα του πού μπορεί να το συναντήσουμε

Τερεβινθέλαιο, βενζίνη, έλαιο για λυχνίες

Παραδείγματα δηλώσεων προφύλαξης

- Σε περίπτωση κατάποσης: Καλέστε αμέσως το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ ή γιατρό
- ΜΗΝ προκαλέσετε εμετό
- Φυλάσσεται κλειδωμένο
- Μην αναπνέετε σκόνη/αναθυμιάσεις/αέρια/σταγονίδια/ατμούς/εκνεφώματα.
- Πλύνετε σχολαστικά μετά τον χειρισμό.
- Μην τρώτε, πίνετε, ή καπνίζετε, όταν χρησιμοποιείτε αυτό το προϊόν.
- Συμβουλευθείτε/Επισκεφθείτε γιατρό εάν αισθανθείτε αδιαθεσία
- Σε περίπτωση έκθεσης: Καλέστε το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ ή γιατρό
- Εφοδιαστείτε με τις ειδικές οδηγίες πριν από τη χρήση
- Μην το χρησιμοποιήσετε πριν διαβάσετε και κατανοήσετε τις οδηγίες προφύλαξης
- Χρησιμοποιείτε μέσα ατομικής προστασίας όταν απαιτείται
- Σε περίπτωση έκθεσης ή πιθανής έκθεσης: Συμβουλευθείτε/Επισκεφθείτε γιατρό
- Αποφεύγετε να αναπνέετε σκόνη/αναθυμιάσεις/αέρια/σταγονίδια/ ατμούς/ εκνεφώματα
- Σε περίπτωση ανεπαρκούς αερισμού, να φοράτε μέσα ατομικής προστασίας της αναπνοής
- Σε περίπτωση εισπνοής: Εάν ο παθών έχει δύσπνοια, μεταφέρετέ τον στον καθαρό αέρα και αφήστε τον να ξεκουραστεί σε στάση που διευκολύνει την αναπνοή

ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ



Τι σημαίνει;

- Πολύ τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς, με μακροχρόνιες επιπτώσεις
- Τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς, με μακροχρόνιες επιπτώσεις

Παραδείγματα του πού μπορεί να το συναντήσουμε

Φυτοφάρμακα, βιοκτόνα, βενζίνη, τερεβινθέλαιο

Παραδείγματα δηλώσεων προφύλαξης

- Να αποφεύγεται η ελευθέρωση στο περιβάλλον
- Μαζέψτε τη χυμένη ποσότητα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

ΔΗΛΩΣΕΙΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ (ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ)

ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΤΙΚΕΣ ΔΗΛΩΣΕΙΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗΣ
GHS01  Συναντάται σε: Πυροτεχνήματα, πυρομαχικά	Δηλώσεις Επικινδυνότητας H200, Ασταθή εκρηκτικά. H201, Εκρηκτικά, κίνδυνος μαζικής έκρηξης. H202, Εκρηκτικά, σοβαρός κίνδυνος εκτόξευσης. H203, Εκρηκτικά, κίνδυνος πυρκαγιάς, έκρηξης, εκτόξευσης. H205, Σε περίπτωση πυρκαγιάς ενδέχεται να προκύψει μαζική έκρηξη. H240, Η θέρμανση μπορεί να προκαλέσει έκρηξη. H241, Η θέρμανση μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά ή έκρηξη. Δηλώσεις Προφύλαξης P201, Εφοδιαστείτε με τις ειδικές οδηγίες πριν από τη χρήση. P202, Μην το χρησιμοποιήσετε πριν διαβάσετε και κατανοήσετε τις οδηγίες προφύλαξης. P210, Μακριά από θερμότητα/σπινθήρες/φλόγες/θερμές επιφάνειες. – Μην καπνίζετε. P280, Να φοράτε προστατευτικά γάντια/προστατευτικά ενδύματα/μέσα ατομικής προστασίας για τα μάτια/πρόσωπο. P281, Χρησιμοποιείτε μέσα ατομικής προστασίας όταν απαιτείται.
GHS02  Συναντάται σε: Έλαια για λυχνίες, Βενζίνη, Ακετόνη, Μεθανόλη, Αερολύματα	Δηλώσεις Επικινδυνότητας H220, Εξαιρετικά εύφλεκτο αέριο. H221, Εύφλεκτο αέριο. H222, Εξαιρετικά εύφλεκτο αερόλυμα. H223, Εύφλεκτο αερόλυμα. H224, Υγρό και ατμοί εξαιρετικά εύφλεκτα. H225, Υγρό και ατμοί πολύ εύφλεκτα. H226, Υγρό και ατμοί εύφλεκτα. H228, Εύφλεκτο στερεό. H241, Η θέρμανση μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά ή έκρηξη. H242, Η θέρμανση μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά. Δηλώσεις Προφύλαξης P211, Μην ψεκάζετε κοντά σε φλόγα ή άλλη πηγή ανάφλεξης. P210, Μακριά από θερμότητα/σπινθήρες/φλόγες/θερμές επιφάνειες. – Μην καπνίζετε. P233, Να διατηρείται ο περιέκτης ερμητικά κλειστός. P235, Να διατηρείται δροσερό.
GHS03  Συναντάται σε: Λευκαντικά προϊόντα, Οξυγόνο για ιατρικούς σκοπούς	Δηλώσεις Επικινδυνότητας H270, Μπορεί να προκαλέσει ή να αναζωπυρώσει πυρκαγιά· οξειδωτικό. H271, Μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά ή έκρηξη· ισχυρό οξειδωτικό. H272, Μπορεί να αναζωπυρώσει την πυρκαγιά· οξειδωτικό. Δηλώσεις Προφύλαξης P210, Μακριά από θερμότητα/σπινθήρες/φλόγες/θερμές επιφάνειες – Μην καπνίζετε. P280, Να φοράτε προστατευτικά γάντια/προστατευτικά ενδύματα/μέσα ατομικής προστασίας για μάτια/πρόσωπο. P360, Ξεπλύνετε αμέσως τα μολυσμένα ρούχα και την επιδερμίδα με άφθονο νερό πριν αφαιρέσετε τα ρούχα.
GHS04  Συναντάται σε: Περιέκτες αερίων	Δηλώσεις Επικινδυνότητας H280, Περιέχει αέριο υπό πίεση· εάν θερμανθεί μπορεί να εκραγεί. H281, Περιέχει αέριο υπό ψύξη· μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα ψύχους ή τραυματισμό. Δηλώσεις Προφύλαξης P282, Φοράτε μονωτικά γάντια προστασίας από το ψύχος/προστατευτική μάσκα/προστατευτικά γυαλιά. P313, Συμβουλευτείτε/Επισκεφθείτε αμέσως ιατρό. P410, Να προστατεύεται από τις ηλιακές ακτίνες.

GHS05  Συναντάται σε: Καθαριστικά αποχέτευσης, Οξέα, Αμμωνία, Χλωρίνες	Δηλώσεις Επικινδυνότητας H290, Μπορεί να διαβρώσει μέταλλα. H314, Προκαλεί σοβαρά δερματικά εγκαύματα και οφθαλμικές βλάβες. H318, προκαλεί σοβαρή οφθαλμική βλάβη. Δηλώσεις Προφύλαξης P234, Να διατηρείται μόνο στον αρχικό περιέκτη. P260, Μην αναπνέετε σκόνη/ αναθυμιάσεις /αέρια/σταγονίδια/ ατμούς/ εκνεφώματα. P264, Πλύνετε σχολαστικά μετά τον χειρισμό. P280, Να φοράτε προστατευτικά γάντια/προστατευτικά ενδύματα/μέσα ατομικής προστασίας για τα μάτια/πρόσωπο. P405, Φυλάσσεται κλειδωμένο.
GHS06  Συναντάται σε: Φυτοφάρμακα, Βιοκτόνα, Μεθανόλη	Δηλώσεις Επικινδυνότητας H300, Θανατηφόρο σε περίπτωση κατάποσης. H301, Τοξικό σε περίπτωση κατάποσης. H311, Τοξικό σε επαφή με το δέρμα. H310, Θανατηφόρο σε επαφή με το δέρμα. H330, Θανατηφόρο σε περίπτωση εισπνοής. H331, Τοξικό σε περίπτωση εισπνοής. Δηλώσεις Προφύλαξης P260, Μην αναπνέετε σκόνη/ αναθυμιάσεις/ αέρια/ σταγονίδια/ ατμούς/ εκνεφώματα. P262, Να μην έρθει σε επαφή με τα μάτια, με το δέρμα ή με τα ρούχα. P270, Μην τρώτε, πίνετε, ή καπνίζετε, όταν χρησιμοποιείτε αυτό το προϊόν. P280, Να φοράτε προστατευτικά γάντια/προστατευτικά ενδύματα/μέσα ατομικής προστασίας για τα μάτια/πρόσωπο. P301+P310, Σε περίπτωση κατάποσης: Καλέστε αμέσως το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ ή ιατρό. P302+ P350, Σε περίπτωση επαφής με το δέρμα: Πλύνετε απαλά με άφθονο νερό και σαπούνι.
GHS07  Συναντάται σε: Απορρυπαντικά, Καθαριστικά, Ψυκτικά υγρά	Δηλώσεις Επικινδυνότητας H302, Επιβλαβές σε περίπτωση κατάποσης. H312, Επιβλαβές σε επαφή με το δέρμα. H315, Προκαλεί ερεθισμό του δέρματος. H317, Μπορεί να προκαλέσει αλλεργική δερματική αντίδραση. H319, Προκαλεί σοβαρό οφθαλμικό ερεθισμό. H335, Μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό της αναπνευστικής οδού. H332, Επιβλαβές σε περίπτωση εισπνοής. H336, Μπορεί να προκαλέσει υπνηλία ή ζάλη. Δηλώσεις Προφύλαξης P261, Αποφεύγετε να αναπνέετε σκόνη/ αναθυμιάσεις/ αέρια/ σταγονίδια/ ατμούς/ εκνεφώματα. P271, Να χρησιμοποιείται μόνο σε ανοικτό ή καλά αεριζόμενο χώρο. P304+P340, Σε περίπτωση εισπνοής: Μεταφέρετε τον παθόντα στον καθαρό αέρα και αφήστε τον να ξεκουραστεί σε στάση που διευκολύνει την αναπνοή. P301+P312, Σε περίπτωση κατάποσης: Καλέστε αμέσως το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ ή γιατρό, εάν αισθανθείτε αδιαθεσία. P280, Να φοράτε προστατευτικά γάντια/προστατευτικά ενδύματα/μέσα ατομικής προστασίας για τα μάτια/ πρόσωπο.

GHS08  Συναντάται σε: Βενζίνη, Έλαια για λυχνίες	Δηλώσεις Επικινδυνότητας H304, Μπορεί να προκαλέσει θάνατο σε περίπτωση κατάποσης και διείσδυσης στις αναπνευστικές οδούς. H334, Μπορεί να προκαλέσει αλλεργία ή συμπτώματα άσθματος ή δύσπνοια σε περίπτωση εισπνοής. H340, Μπορεί να προκαλέσει γενετικά ελαττώματα. H341, Υποπτο για πρόκληση γενετικών ελαττωμάτων. H350, Μπορεί να προκαλέσει καρκίνο. H351, Υποπτο για πρόκληση καρκίνου. H360, Μπορεί να βλάψει τη γονιμότητα ή το έμβρυο. H361, Υποπτο για πρόκληση βλάβης στη γονιμότητα ή στο έμβρυο. H370, Προκαλεί βλάβες στα όργανα. H371, Μπορεί να προκαλέσει βλάβες στα όργανα. Δηλώσεις Προφύλαξης P202, Μην το χρησιμοποιήσετε πριν διαβάσετε και κατανοήσετε τις οδηγίες προφύλαξης. P260, Μην αναπνέετε σκόνη/ αναθυμιάσεις/ αέρια/ σταγονίδια / ατμούς/ εκνεφώματα. P264, Πλύνετε σχολαστικά μετά τον χειρισμό. P270, Μην τρώτε, πίνετε, ή καπνίζετε, όταν χρησιμοποιείτε αυτό το προϊόν. P281, Χρησιμοποιείτε μέσα ατομικής προστασίας όταν απαιτείται. P301+P311, Σε περίπτωση κατάποσης: Καλέστε αμέσως το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ ή ιατρό. P331, ΜΗΝ προκαλέσετε εμετό. P304+P341, Σε περίπτωση εισπνοής: Εάν ο παθών έχει δύσπνοια, μεταφέρετέ τον στον καθαρό αέρα και αφήστε τον να ξεκουραστεί σε στάση που διευκολύνει την αναπνοή.
GHS09  Συναντάται σε: Φυτοφάρμακα, Βιοκτόνα, Χλωρίνη, Βενζίνη	Δηλώσεις Επικινδυνότητας H400, Πολύ τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς. H410, Πολύ τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς, με μακροχρόνιες επιπτώσεις. H411, Τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς, με μακροχρόνιες επιπτώσεις. Δηλώσεις Προφύλαξης P273, Να αποφεύγεται η ελευθέρωση στο περιβάλλον. P391, Μαζέψτε την ουσία ή το προϊόν που χύθηκε.
Σημειώσεις: Οι κωδικοί των Δηλώσεων Επικινδυνότητας και προφύλαξης δεν είναι απαραίτητοι για την επισήμανση. Απαιτείται μόνο η διατύπωση των δηλώσεων. Η επιλογή του καταλληλότερου συνόλου Δηλώσεων Προφύλαξης για την επισήμανση εναπόκειται κυρίως στη διακριτική ευχέρεια του προμηθευτή.	

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5

Αντιμετώπιση Πυρκαγιών στο Εργαστήριο

“ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ”

ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ

1. ΗΧΗΣΑΤΕ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ
2. ΤΑ ΥΠΟΣΤΑΤΙΚΑ ΝΑ ΕΚΚΕΝΩΘΟΥΝ ΜΟΛΙΣ ΗΧΗΣΕΙ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ
3. ΟΛΑ ΤΑ ΠΡΟΣΩΠΑ ΝΑ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΘΟΥΝ ΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ

ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΑΜΟΙΘΕΑΤΡΟ ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΥΡΙΑ ΕΙΣΟΔΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

ΕΝΕΡΓΕΙΣΤΕ ΑΘΟΥΡΒΑ

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΣΤΕ ΤΗΝ ΠΛΗΣΙΕΣΤΕΡΗ ΕΞΟΔΟ

ΚΛΕΙΣΤΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΘΥΡΕΣ ΚΑΘ’ ΟΔΟΝ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΕΞΟΔΟ

ΒΟΗΘΗΣΤΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ

ΜΗ ΣΤΑΜΑΤΑΤΕ ΓΙΑ ΝΑ ΜΑΖΕΨΕΤΕ ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ

ΜΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΕΣ

ΜΗΝ ΕΠΙΣΤΡΕΨΕΤΕ ΣΤΟ ΚΤΙΡΙΟ ΧΩΡΙΣ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΟΥ ΑΞΙΩΜΑΤΙΚΟΥ ΤΗΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗΣ Η ΤΟΥ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ ΔΙΑΦΥΓΗΣ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΣΑΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ-ΚΑΛΩΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΗΛ: 99-419007
22-894147
22-892507

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΣΩΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΩΝ

