



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης

Τμήμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Οργάνωσης και Διοίκησης»

ΣΥΝΘΕΤΙΚΗ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

*Θέμα: Μεθοδολογία Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου σε
Μονάδες Υψηλού Κινδύνου: Εφαρμογή σε Εγκαταστάσεις
Εμφιάλωσης και Διακίνησης Υγραερίου*

Επιβλέπων καθηγητής: Κοντογιάννης Θωμάς



ΦΡΑΓΚΙΑΔΑΚΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

XANIA 2005

Copyright υπό Φραγκιαδάκη Αθανάσιο
2005

Η διατριβή του Φραγκιαδάκη Αθανάσιου εγκρίνεται:

Η εξεταστική επιτροπή:

1. Κοντογιάννης Θωμάς
2. Γρηγορούδης Ευάγγελος
3. Κοσματόπουλος Ηλίας

Στον πατέρα μου, Γιάννη.

Ευχαριστίες

Θα ήθελα κατ' αρχήν να ευχαριστήσω θερμά τον κ. Κοντογιάννη Θωμά, επιβλέποντα καθηγητή της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής και τον κ. Παπαδάκη Α. Γεώργιο, επιστημονικό υπεύθυνο του ερευνητικού προγράμματος Εκτίμηση Επικινδυνότητας της Πετρογκάζ, για την καθοδήγηση, τις πολύτιμες συμβουλές, το ενδιαφέρον και τον πολύτιμο χρόνο που εγκάρδια μου αφιέρωσαν καθ' όλη την διάρκεια της εκπόνησης της.

Επίσης θέλω να ευχαριστήσω τον κ. Αναγνωστόπουλο Αντώνη, υπεύθυνο της εγκατάστασης της ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ στα Χανιά , για το ενδιαφέρον, τις καθοριστικές συμβουλές και την πρακτική γνώση που απλόχερα μου προσέφερε κατά την παρουσία μου στις εγκαταστάσεις.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Παρασκευουδάκη Μιχάλη, μέλος του εργαστηρίου Ασφάλειας της Εργασίας και Νοητικής Εργονομίας για τον πολύτιμο χρόνο και την βοήθεια που μου προσέφερε.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	5
1. ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	7
1.1 Γενικά.....	7
1.2 Προγράμματα Ασφαλείας.....	8
1.2.1 Ατυχήματα και Στατιστικές Απωλειών.....	8
1.2.2 Ορολογία OSHA	10
1.3 Κατηγοριοποίηση Ειδών Κινδύνου	12
1.4 Τοξικοί Παράγοντες – Νέφη.....	14
1.4.1 Οδοί Εισόδου Τοξικών στους Βιολογικούς Οργανισμούς	14
1.4.2 Τρόποι Αποβολής των Τοξικών από τους Βιολογικούς Οργανισμούς.....	15
1.4.3 Τα Αποτελέσματα των Τοξικών στους Βιολογικούς Οργανισμούς.	16
1.4.4 Τοξικολογικές Έρευνες.....	17
1.4.5 Δόση-Απόκριση	18
1.4.6 Οριακές Τιμές Δόσης - Απόκρισης.....	20
1.5 Ανάλυση Σεναρίων Ατυχημάτων σε Εγκαταστάσεις με Πολύ Εύφλεκτα Υλικά.....	22
1.5.1 Γενικά.....	22
1.5.2 Ορισμοί Σεναρίων.....	22
1.5.3 Επιπτώσεις – Ζώνες και Όρια Επικινδυνότητας.....	25
1.6 Μέθοδοι Εκτίμησης Επικινδυνότητας	29
1.6.1 Υπολογισμός της Ατομικής Επικινδυνότητας και της Ομαδικής Επικινδυνότητας	29
1.6.2 Ορισμός του Πλέγματος- Κάναβου	29
1.6.3 Υπολογισμός Ατομικής Επικινδυνότητας	30
1.6.4 Υπολογισμός της Ομαδικής Επικινδυνότητας.....	32
1.6.5 Ορισμός των Γεγονότων Ανάφλεξης για Εύφλεκτες Ουσίες	33
1.6.6 Παρουσίαση των Αποτελεσμάτων.....	42
2 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	44
2.1 Ποιοτική Ανάλυση.....	44
2.2 Ποσοτική Εκτίμηση Ατομικής Επικινδυνότητας.....	46
2.2.1 Κλίμακες	49
2.3 Στάδια Εκτίμησης Επικινδυνότητας	52
2.3.1 Φάση Α΄ - Αναγνώριση των Κινδύνων σε Κάθε Θέση Εργασίας.....	52

2.3.2 Φάση Β΄ - Εκτίμηση Επικινδυνότητας	55
2.3.3 Φάση Γ΄ - Αξιολόγηση Μέτρων και Προτάσεις Βελτίωσης Μέτρων και Μείωσης Επικινδυνότητας.....	55
3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	57
3.1 Γενικά.....	57
3.2 Διαχωρισμός Εργασιακών Χώρων και Θέσεων Εργασίας.....	58
3.3 Περιγραφή Θέσεων Εργασίας ανά Εργασιακό Χώρο	60
3.3.1 Δεξαμενές Αποθήκευσης.....	60
3.3.2 Εμφιαλωτήριο (Φόρτωση/Εκφόρτωση Φιαλών-Εμφιάλωση-Ζύγιση-Έλεγχος)	61
3.3.3 Κτίριο Διοίκησης και Προσωπικού	62
3.3.4 Τροφοδοσία Υγραερίου από Πλοίο (Προβλήτα).....	62
3.3.5 Φόρτωση Βυτιοφόρου - Αντλιοστάσιο – Τροφοδοσία Εμφιαλωτηρίου	63
3.3.6 Βοηθητικά Συστήματα.....	64
3.3.7 Είσοδος – Έξοδος (Δίοδοι Κινδύνου).....	65
3.3.8 Υπαίθριοι / Ημιυπαίθριοι Αποθηκευτικοί Χώροι - Ακάλυπτοι Χώροι	65
3.3.9 Συνεργείο - Άλλοι Αποθηκευτικοί Χώροι.....	66
3.4 Πρώτες Ύλες – Προϊόντα – Απόβλητα.....	67
3.4.1 Πρώτες Ύλες.....	67
3.4.2 Βοηθητικές Ύλες	68
3.4.3 Απόβλητα.....	68
3.5 Περιγραφή Διεργασιών και Διαδικασιών της Εγκατάστασης.....	69
3.5.1 Συνοπτική Περιγραφή Διαδικασιών Εκφόρτωσης του Πλοίου.....	69
3.5.2 Τεχνική Περιγραφή Διαδικασίας Εμφιάλωσης.....	69
3.5.3 Έλεγχος Κατά τις Διεργασίες Εμφιάλωσης	72
3.5.3 Μετάγχιση Υγραερίου (Δεξαμενή / Βυτιοφόρο).....	73
4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	75
4.1 Έντυπα Αναγνώρισης και Εκτίμησης Κινδύνου.....	75
Θέση Εργασίας 1	75
Θέση Εργασίας 2	80
Θέση Εργασίας 3	85
Θέση Εργασίας 4	90
Θέση Εργασίας 5	95

Θέση Εργασίας 6	100
Θέση Εργασίας 7	105
Θέση Εργασίας 8	110
Θέση Εργασίας 9	115
Θέση Εργασίας 10	120
Θέση Εργασίας 11	125
Θέση Εργασίας 12	130
Θέση Εργασίας 13	135
Θέση Εργασίας 14	140
Θέση Εργασίας 15	145
Θέση Εργασίας 16	150
Θέση Εργασίας 17	155
Θέση Εργασίας 18	160
Θέση Εργασίας 19	165
Θέση Εργασίας 20	170
4.2 Προτάσεις Μέτρων	175
Θέση Εργασίας 1	175
Θέση Εργασίας 2	176
Θέση Εργασίας 3	177
Θέση Εργασίας 4	178
Θέση Εργασίας 5	179
Θέση Εργασίας 6	180
Θέση Εργασίας 7	181
Θέση Εργασίας 8	182
Θέση Εργασίας 9	183
Θέση Εργασίας 10	184
Θέση Εργασίας 11	185
Θέση Εργασίας 12	186
Θέση Εργασίας 13	187
Θέση Εργασίας 14	188
Θέση Εργασίας 15	189
Θέση Εργασίας 16	190

Θέση Εργασίας 17	191
Θέση Εργασίας 18	192
Θέση Εργασίας 19	193
Θέση Εργασίας 20	194
5 ΤΕΛΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	195
5.1 Συμπεράσματα	195
5.2 Προτάσεις και Δυνατότητες Ανάπτυξης της Μεθοδολογίας.....	197
Βιβλιογραφία:	199
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	202

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου αποτελεί μια δυναμική ανάλυση των συνθηκών εργασίας, μια ολοκληρωμένη αναφορά στην επικινδυνότητα των θέσεων εργασίας και ένα απολύτως απαραίτητο πληροφοριακό μέσο που επιβάλλεται να χρησιμοποιείται στο σχεδιασμό και στην οργάνωση της ουσιαστικής επέμβασης στο εργασιακό περιβάλλον, με στόχο τη διαφύλαξη και προαγωγή της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων.

Αντικείμενο της παρούσας εργασίας είναι η μεθοδολογική εκτίμηση των επιπτώσεων και ατυχημάτων σε εργασιακούς χώρους καθώς και η πρακτική εφαρμογή της ποσοτικοποιημένης προσέγγισης για την εκτίμηση της επικινδυνότητας σε εγκατάσταση διακίνησης υγραερίου.

Η εργασία κινήθηκε πάνω σε δύο κατευθυντήριους άξονες. Ο πρώτος άξονας αφορά την ανάπτυξη του θεωρητικού υπόβαθρου για τη διαμόρφωση της μεθοδολογίας η οποία αναπτύχθηκε από το Εργαστήριο Νοητικής Εργονομίας και Ασφάλειας της Εργασίας και ο δεύτερος αφορά την πρακτική εφαρμογή της μεθοδολογίας και τη μελέτη των αποτελεσμάτων που προκύπτουν από αυτή.

Στο **ΜΕΡΟΣ Α** της εργασίας, το οποίο περιλαμβάνει τα Κεφάλαια 1 και 2, αρχικά παρατίθενται εισαγωγικά στοιχεία για τον τομέα της Τεχνικής Ασφάλειας, τα συστήματα Ασφαλείας και την κατηγοριοποίηση των βλαπτικών παραγόντων από πηγές της διεθνούς βιβλιογραφίας. Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στους τοξικούς παράγοντες και στα ατυχηματικά γεγονότα της εκρήξεως και της φωτιάς τα οποία παρουσίασαν και το μεγαλύτερο ενδιαφέρον προς διερεύνηση κατά την πρακτική εφαρμογή της μεθοδολογίας.

Το **Κεφάλαιο 1** ολοκληρώνεται με την ανάπτυξη μεθοδολογιών που εφαρμόζονται για την εκτίμηση της Ατομικής και Ομαδικής Επικινδυνότητας καθώς και για την εκτίμηση της πιθανότητας θανάτου και του ποσοστού θανάτου από τοξικές ουσίες και από ατυχηματικά γεγονότα έκρηξης εύφλεκτων ουσιών, για Ατυχήματα Μεγάλης Έκτασης.

Στο **Κεφάλαιο 2** αναπτύσσεται η μεθοδολογία η οποία εφαρμόστηκε για την εκπόνηση της Γραπτής Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου. Αρχικά πραγματοποιείται ανάλυση των εργασιών που αποτελούν απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχή εφαρμογή των τριών φάσεων της μεθοδολογίας, η οποία βασίζεται στην εκτίμηση της ατομικής διακινδύνευσης ή επικινδυνότητας. Επιπλέον περιγράφεται αναλυτικά το μαθηματικό μοντέλο το οποίο χρησιμοποιείται έτσι ώστε να προκύψει η ατομική διακινδύνευση ή επικινδυνότητα κάθε εργαζομένου σε κάθε θέση εργασίας για κάθε βλαπτικό παράγοντα και για κάθε ζώνη συνεπειών.

Το **ΜΕΡΟΣ Β** της εργασίας έχει ως πεδίο ενδιαφέροντος τη διεξαγωγή μιας ολοκληρωμένης Γραπτής Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου με εφαρμογή της μεθοδολογίας η οποία αναπτύχθηκε, για την εγκατάσταση της αποθήκευσης, εμφιάλωσης και διακίνησης υγραερίου της ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΚΑΖ Α.Ε. (διαχείριση ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ) Χανίων Κρήτης. Η παρούσα εφαρμογή ικανοποιεί όλες τις νομοθετικές απαιτήσεις σχετικά με τις υποχρεώσεις της εγκατάστασης όπως αυτές ορίζονται στα σχετικά άρθρα του ΠΔ 17/96 (άρθρα 7 και 8) και όλες τις τροποποιήσεις των σύμφωνα με το ΠΔ 159/99. ”.

Σκοπός της εφαρμογής είναι η αναγνώριση των επαγγελματικών κινδύνων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων στις εγκαταστάσεις της ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Α.Ε. στα Χανιά Κρήτης, καθώς και η εκτίμηση της ατομικής επαγγελματικής επικινδυνότητας στις υφιστάμενες θέσεις εργασίας στην εγκατάσταση. Επιπλέον απαραίτητη κρίνεται η διαμόρφωση τεκμηριωμένων προτάσεων για την ενίσχυση και πιθανή βελτίωση των απαραίτητων οργανωτικών, τεχνικών και διαχειριστικών μέτρων πρόληψης και μετριασμού των επιπτώσεων από εργατικό ατύχημα. Τα μέτρα αυτά έχουν σκοπό να μειώσουν στο ελάχιστο δυνατό και ανεκτό επίπεδο την επαγγελματική επικινδυνότητα στις διάφορες θέσεις εργασίας για όλους τους αναγνωρισμένους κινδύνους.

Το **Κεφάλαιο 3** περιλαμβάνει πληροφορίες που απαιτούνται για μια επαρκή περιγραφή της εγκατάστασης έτσι ώστε να δοθεί μία σαφής εικόνα για το σκοπό, την τοποθεσία, τις δραστηριότητες και τους εγγενείς κινδύνους της, καθώς επίσης και για τις υπηρεσίες και τον τεχνικό εξοπλισμό που χρησιμοποιούνται για την ασφαλή λειτουργία της εγκατάστασης. Αναφέρεται σε γενικές πληροφορίες, στην τοποθεσία, στις μονάδες, στο περιβάλλον της εγκατάστασης, στις επικίνδυνες ουσίες, στην αποθήκευση, στις διεργασίες που λαμβάνουν χώρα και στις κύριες παροχές και υπηρεσίες που είναι εγκατεστημένες.

Στο **Κεφάλαιο 4** παρατίθενται αναλυτικά όλα τα έντυπα εκείνα τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για την εφαρμογή της μεθοδολογίας και την εκτίμηση της ατομικής διακινδύνευσης ή επικινδυνότητας σε κάθε θέση εργασίας για κάθε βλαπτικό παράγοντα και για κάθε ζώνη συνεπειών. Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου και προτείνονται τα κατάλληλα μέτρα πρόληψης και προστασίας σε κάθε θέση εργασίας.

Στο **Κεφάλαιο 5** αναπτύσσονται τα συνολικά συμπεράσματα και θέματα που χρήζουν ιδιαίτερης σημασίας.

Στο παράρτημα παρατίθενται: το ερωτηματολόγιο το οποίο διανεμήθηκε στους εργαζομένους για τη διενέργεια της Υποκειμενικής Εκτίμησης Εργαζομένων, πρόσφατα κλιματολογικά δεδομένα της περιοχής και τα νομοθετικά στοιχεία ΠΔ 90/99 και ΠΔ 85/91 για τις οριακές τιμές έκθεσης των εργαζομένων σε ορισμένους χημικούς παράγοντες και για την προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω τις έκθεσης τους στο θόρυβο κατά την εργασία αντίστοιχα.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1.1 Γενικά

Η τεχνολογική ανάπτυξη μιας χώρας διαδραμάτιζε πάντα σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη της οικονομίας της. Ιδιαίτερη βαρύτητα δινόταν στην εντατικοποίηση των προσπαθειών για νεωτεριστικά εγχειρήματα. Οι απαιτήσεις όμως για ανάπτυξη νέων τεχνολογιών είχαν ως αποτέλεσμα την αύξηση των προσδοκιών για πιο σύνθετες εφαρμογές και στον τομέα της τεχνολογικής ασφάλειας.

Από το 1950 και έπειτα σημαντικά τεχνολογικά επιτεύγματα σημειώθηκαν στον τομέα της ασφάλειας. Σήμερα, ζητήματα ασφάλειας χρήζουν ίσης σημασίας και προτεραιότητας με θέματα παραγωγής, ενώ ο ευρύτερος τομέας έχει αναπτυχθεί σε τέτοιο βαθμό που περιλαμβάνει υψηλές τεχνικές και πολυδιάστατες θεωρίες και πρακτικές. Παραδείγματα μεθοδολογιών σχετικές με την ασφάλεια περιλαμβάνουν:

- ✓ Υδροδυναμικά μοντέλα που προσομοιάζουν διαφασική ροή στις διόδους ανακούφισης δοχείων.
- ✓ Μοντέλα διασποράς που αναπαριστούν την διάχυση ενός τοξικού αερίου μετά από διαφυγή.
- ✓ Μαθηματικές τεχνικές προκειμένου να προσδιοριστούν οι πολυάριθμοι τρόποι με τους οποίους μπορεί να αστοχήσει μια διεργασία, και η πιθανότητα της αστοχίας αυτής.

Παλαιότερα η λέξη ασφάλεια είχε να κάνει με την πολιτική αποτροπής ατυχημάτων, μέσω χρήσης Ατομικών Μέσων Προστασίας π.χ. κράνους, κατάλληλων παπουτσιών, και μια ποικιλία κανόνων και κανονισμών. Η κύρια έμφαση δινόταν στην ασφάλεια του εργαζομένου. Πολύ πρόσφατα, η «ασφάλεια» αντικαταστήθηκε από τον όρο «πρόληψη αστοχίας». Αυτός ο όρος συμπεριλαμβάνει την αναγνώριση κινδύνου, την τεχνική αξιολόγηση και το σχεδιασμό καινούργιων χαρακτηριστικών προκειμένου να επιτυγχάνεται η πρόληψη αστοχίας. Ωστόσο για λόγους ευκολίας οι λέξεις «ασφάλεια» και «πρόληψη αστοχίας» χρησιμοποιούνται ταυτόσημα.

Η ασφάλεια, ο κίνδυνος, και η επικινδυνότητα είναι συχνά χρησιμοποιούμενοι όροι στον τομέα της ασφάλειας. Παρακάτω δίνονται οι ορισμοί αυτών, ενώ στις παραγράφους που ακολουθούν αναπτύσσονται ειδικότερα στοιχεία και χαρακτηριστικά τους.

Ασφάλεια και πρόληψη αστοχίας, είναι η πρόληψη ατυχημάτων μέσω χρήσης κατάλληλων τεχνολογιών προκειμένου να αναγνωριστούν οι κίνδυνοι και να εξαιρεθούν προτού συμβεί το ατύχημα.

Κίνδυνος είναι η εγγενής ιδιότητα μιας ουσίας ή ενός συστήματος να προκαλέσει ατύχημα.

Επικινδυνότητα είναι η πιθανότητα μιας δυσμενούς επίπτωσης στον άνθρωπο ή/και στο περιβάλλον σε καθορισμένο σημείο του χώρου εντός ορισμένου χρονικού διαστήματος ή υπό ορισμένες συνθήκες.

1.2 Προγράμματα Ασφαλείας

Η ασφάλεια στους εργασιακούς χώρους εφαρμόζεται μέσα από ειδικά προγράμματα τα οποία έχουν ως στόχο να εξασφαλίσουν κατάλληλες συνθήκες εργασίας για τους εργαζομένους. Ένα επιτυχημένο πρόγραμμα ασφαλείας απαιτεί την ικανοποίηση πολλών παραμέτρων, όπως:

- ✓ Γνώσεις ασφαλείας,
- ✓ εμπειρία στην ασφάλεια,
- ✓ τεχνικές ικανότητες,
- ✓ υποστήριξη από τη διοίκηση του τομέα της ασφαλείας,
- ✓ αφοσίωση.

Ο πιο επιτυχημένος τρόπος για να εφαρμοστεί επιτυχώς ένα σύστημα ασφαλείας είναι να θεωρείται ευθύνη του καθένα. Δεν ισχύει πλέον η αντίληψη ότι υπεύθυνοι για την ασφάλεια είναι λίγοι, παρά ότι όλοι οι εργαζόμενοι μιας επιχείρησης δεσμεύονται να γνωρίζουν σχετικά με την ασφάλεια και την πρακτική εφαρμογή της.

Είναι σημαντικό να αναγνωριστεί η διαφορά μεταξύ ενός καλού και ενός εξέχοντος προγράμματος ασφαλείας.

- ✓ Ένα καλό σύστημα ασφαλείας αναγνωρίζει και εξαλείφει τους υπάρχοντες κινδύνους για την ασφάλεια.
- ✓ Ένα εξέχων πρόγραμμα ασφαλείας έχει συστήματα ασφαλείας τέτοια ώστε να προλαμβάνουν την ύπαρξη των κινδύνων.

Επομένως ένα καλό σύστημα ασφαλείας εξαλείφει τους υπάρχοντες κινδύνους όταν αυτοί αναγνωριστούν, ενώ ένα εξέχων θα εμποδίσει την ύπαρξη του κινδύνου εξ αρχής.

Τα συνήθη χρησιμοποιούμενα συστήματα ασφαλείας έχουν ως στόχο την απευθείας εξάλειψη της ύπαρξης των κινδύνων και περιλαμβάνουν αναφορές, ελέγχους ασφαλείας, τεχνικές αναγνώρισης κινδύνων, check lists, γνώση της τεχνολογίας κ.α.

1.2.1 Ατυχήματα και Στατιστικές Απωλειών

Τα ατυχήματα και οι στατιστικές απωλειών αποτελούν σημαντικά εργαλεία για τον υπολογισμό της αποτελεσματικότητας των προγραμμάτων ασφαλείας και είναι πολύτιμα για την εξακρίβωση της αποτελεσματικότητας των διαδικασιών ασφαλείας.

Πολλές στατιστικές μέθοδοι είναι διαθέσιμες για το χαρακτηρισμό των ατυχημάτων και των στατιστικών απωλειών και οι οποίες θα πρέπει να χρησιμοποιούνται με προσοχή. Όπως και οι περισσότερες στατιστικές μέθοδοι, έτσι και αυτές οι μέθοδοι περιλαμβάνουν μέσους όρους και δεν εκφράζουν το δυναμικό μεμονωμένων περιστατικών. Δυστυχώς καμία μεμονωμένη μέθοδος δεν είναι ικανή να υπολογίσει όλες τις απαιτούμενες ποσότητες. Τα τρία μεγέθη τα οποία χρησιμοποιούνται στην παρούσα φάση είναι:

1. OSHA (Occupational Safety Health Administration), ποσοστό περιστατικών,
2. FAR (fatal accident rate), ποσοστό θανατηφόρων ατυχημάτων και

3. Ποσοστό θνησιμότητας και θάνατοι ανά άτομο ανά έτος.

Και οι τρεις αυτές μέθοδοι εκφράζουν τον αριθμό των ατυχημάτων (θανατηφόρων ή/και μη θανατηφόρων) για ένα δεδομένο αριθμό εργαζομένων κατά τη διάρκεια μιας συγκεκριμένης περιόδου.

1. Η OSHA (Occupational Safety Health Administration), είναι η Διοικούσα Αρχή σε θέματα επαγγελματικής υγιεινής και ασφάλειας στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής και είναι η υπεύθυνη για την εξασφάλιση ασφαλούς περιβάλλοντος εργασίας για τους εργαζόμενους.

Το ποσοστό περιστατικών OSHA βασίζεται σε περιπτώσεις ανά 100 χρόνια εργαζομένου. Ένα έτος εργαζομένου θεωρείται ότι έχει 2000 ώρες εργασίας (50 εργάσιμες εβδομάδες x 40 εργάσιμες ώρες ανά εβδομάδα). Άρα το ποσοστό περιστατικών OSHA βασίζεται σε έκθεση εργαζομένου 200,000 ωρών σε ένα κίνδυνο και υπολογίζεται από τον αριθμό των επαγγελματικών τραυματισμών και ασθενειών στο σύνολο των εργάσιμων ωρών κατά τη διάρκεια μιας περιόδου εφαρμογής. Χρησιμοποιείται η παρακάτω εξίσωση:

ποσοστό περιστατικών OSHA (βασισμένο σε τραυματισμούς και ασθένειες) =

(Αριθμός των τραυματισμών / Σύνολο εργάσιμων ωρών
και ασθενειών x 200.000) κατά τη διάρκεια μιας περιόδου

Ένα ποσοστό περιστατικών μπορεί επιπλέον να βασιστεί σε απώλειες εργάσιμων ημερών αντί για τραυματισμούς και ασθένειες.

ποσοστό περιστατικών OSHA (βασισμένο σε απώλειες εργάσιμων ημερών) =

(Αριθμός χαμένων / Σύνολο εργάσιμων ωρών
εργατοημερών x 200.000) κατά τη διάρκεια μιας περιόδου

Το ποσοστό περιστατικών OSHA παρέχει πληροφορίες για όλων των ειδών των τραυματισμών και των ασθενειών που σχετίζονται με την εργασία, συμπεριλαμβανομένου και των θανατηφόρων ατυχημάτων. Αυτή η προσέγγιση παρέχει μια καλύτερη έκφραση των εργατικών ατυχημάτων από ότι μόνο τους τα θανατηφόρα ατυχήματα. Για παράδειγμα σε μια εγκατάσταση μπορεί να συμβαίνουν πολλοί τραυματισμοί αλλά κανένα θανατηφόρο ατύχημα, αντιθέτως όμως δεν μπορεί να εξαχθούν δεδομένα για θανατηφόρα ατυχήματα χωρίς την παροχή περαιτέρω πληροφορίας.

2. Το FAR (fatal accident rate), ποσοστό θανατηφόρων ατυχημάτων χρησιμοποιείται κατά κύριο λόγο στις αγγλικές χημικές βιομηχανίες. Το FAR εκφράζει τον αριθμό των θανατηφόρων ατυχημάτων με βάση 1000 εργαζομένους να δουλεύουν για ολόκληρη τη ζωή τους. Οι εργαζόμενοι θεωρούνται ότι δουλεύουν σύνολο 50 χρόνια. Ωστόσο το FAR βασίζεται σε 10^8 εργάσιμες ώρες. Η εξίσωση που εκφράζει το FAR είναι:

FAR = (αριθμός θανατηφόρων / συνολικές εργάσιμες ώρες από όλους
ατυχημάτων x 10^8) τους εργαζόμενους κατά τη διάρκεια μιας
περιόδου.

3. Στην τελευταία μέθοδο εκφράζεται το ποσοστό θνησιμότητας και οι θάνατοι ανά άτομο και ανά έτος. Αυτή η προσέγγιση είναι ανεξάρτητη από τον πραγματικό αριθμό των ωρών εργασίας και αναφέρεται μόνο στον αριθμό των θανατηφόρων ατυχημάτων που αναμένονται ανά άτομο και ανά έτος. Με αυτό τον τρόπο παρέχεται η δυνατότητα εύκολων υπολογισμών για τον ευρύτερο πληθυσμό, όπου συναντά δυσκολία στον προσδιορισμό του χρόνου έκθεσης του σε κινδύνους. Η εξίσωση είναι:

Ποσοστό θνησιμότητας = (Αριθμός θανατηφόρων / Συνολικός αριθμός ανθρώπων
ατυχημάτων ανά έτος) στον πληθυσμό εφαρμογής.

Τόσο το ποσοστό περιστατικών OSHA όσο και το FAR εξαρτώνται από τον αριθμό των ωρών έκθεσης. Ένας εργαζόμενος ο οποίος εργάζεται σε δεκάωρη βάρδια εκτίθεται σε μεγαλύτερη επικινδυνότητα από έναν ο οποίος εργάζεται σε οκτάωρη βάρδια. Το FAR μπορεί να μετατραπεί σε ποσοστό θανατηφόρων ατυχημάτων αν είναι γνωστές οι ώρες έκθεσης. Το ποσοστό περιστατικών OSHA δεν μπορεί να μετατραπεί εύκολα σε ένα ποσοστό FAR ή σε ένα ποσοστό θανατηφόρων ατυχημάτων διότι και τα δύο περιλαμβάνουν πληροφορίες τόσο τραυματισμών όσο και θανατηφόρων ατυχημάτων.

1.2.2 Ορολογία OSHA

Υπάρχουν διάφοροι όροι οι οποίοι χρησιμοποιούνται για να εκφράσουν τις συνθήκες ή τις καταστάσεις διάφορων περιστατικών. Μερικοί από αυτούς θα αναπτυχθούν παρακάτω.

Επαγγελματικός τραυματισμός είναι κάθε τραυματισμός ή βλάβη όπως κόψιμο, σπάσιμο, διάστρεμμα, ακρωτηριασμός, κτλ. ο οποίος ήταν αποτέλεσμα εργατικού ατυχήματος ή έκθεση σε βλαπτικό παράγοντα που εμπλέκει ένα μεμονωμένο περιστατικό στο εργασιακό περιβάλλον.

Επαγγελματική Ασθένεια ενός εργαζομένου είναι κάθε μη φυσιολογική κατάσταση ή διαταραχή, πέραν αυτών που είναι αποτέλεσμα εργατικού τραυματισμού, προκαλούμενου από έκθεση σε περιβαλλοντικούς παράγοντες που σχετίζονται με την εργασία. Περιλαμβάνει οξεία ή χρόνια ασθένεια ή πάθηση η οποία μπορεί να προκλήθηκε από εισπνεόμενο υλικό, απορρόφηση ή άμεση επαφή.

Χαμένες εργατοημέρες είναι εκείνες οι ημέρες τις οποίες ο εργαζόμενος θα δούλευε αλλά δεν μπόρεσε εξαιτίας κάποιας επαγγελματικής ασθένειας ή κάποιου εργατικού τραυματισμού. Ο αριθμός των χαμένων εργατοημερών δεν θα πρέπει να περιλαμβάνει την ημέρα του τραυματισμού ή της έναρξης της ασθένειας. Ο αριθμός των ημερών περιλαμβάνει όλες τις ημέρες (συνεχόμενες ή μη) στις οποίες, ο εργαζόμενος θα εργαζόταν αλλά δεν μπόρεσε εξαιτίας τραυματισμού ή ασθένειας, ή ο εργαζόμενος επρόκειτο να εκτελέσει μια προσωρινή εργασία, ή εκτελούσε μια μόνιμη/κανονική εργασία σε χρόνο λιγότερο από το συνολικό, ή ο εργαζόμενος εκτελούσε μια μόνιμη/κανονική εργασία αλλά δεν μπορούσε να εκπληρώσει όλα τα καθήκοντα του.

Καταγεγραμμένα περιστατικά είναι εκείνα τα οποία αναφέρονται σε επαγγελματικό τραυματισμό ή σε επαγγελματική ασθένεια, συμπεριλαμβανομένου και των θανάτων. Μη καταγεγραμμένα θεωρούνται η παροχή πρώτων βοηθειών σε μικρά κοψίματα, εγκαύματα

εκδορές, κτλ. που κανονικά δεν απαιτούν ιατρική παρακολούθηση αλλά ωστόσο κάποια φροντίδα μπορεί να τους παρασχεθεί από κάποιο εξωτερικό γιατρό.

Μη θανατηφόρα περιστατικά χωρίς απουσία από την εργασία είναι τα περιστατικά των επαγγελματιών τραυματισμών ή ασθενειών που δεν περιλαμβάνουν θανατηφόρα ατυχήματα ή χαμένες εργατοημέρες αλλά είχαν ως αποτέλεσμα τη μετάθεση εργαζομένου σε άλλη θέση εργασίας ή τον τερματισμό της δουλειάς ή ιατρική περίθαλψη πέραν της παροχής των πρώτων βοηθειών ή τη διάγνωση επαγγελματικής ασθένειας ή της απώλειας των αισθήσεων ή τον περιορισμό σε δουλειά ή κίνηση.

Με τους παραπάνω ορισμούς ολοκληρώνεται η αρχική προσέγγιση χρήσιμων εννοιών της ασφάλειας της εργασίας ενώ ακολουθεί αναφορά στην κατηγοριοποίηση των κινδύνων και ανάπτυξη συγκεκριμένων κατηγοριών.

1.3 Κατηγοριοποίηση Ειδών Κινδύνου

Μια άλλη διατύπωση του ορισμού που προηγήθηκε για την έννοια του κινδύνου είναι η εξής: Κίνδυνος είναι μια έμφυτη ιδιότητα των ουσιών, πηγών ενέργειας ή καταστάσεων που έχει το δυναμικό να προκαλέσει ανεπιθύμητες επιπτώσεις. Οι κίνδυνοι μπορεί να είναι πολλών ειδών και μπορούν να ταξινομηθούν με διάφορους τρόπους. Μια ενδεικτική διάκριση κινδύνων η οποία διευκολύνει την διερεύνηση των κινδύνων και την εκτίμηση των επιπτώσεων που προκαλούν μπορεί να είναι:

1^η Ομάδα: Κίνδυνοι για την ασφάλεια ή κίνδυνοι ατυχήματος:

- ✓ Κτιριακές δομές.
- ✓ Μηχανές.
- ✓ Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.
- ✓ Επικίνδυνες ουσίες.
- ✓ Πυρκαγιές – εκρήξεις.

2^η Ομάδα: Κίνδυνοι για την υγεία που οφείλονται σε:

- ✓ Φυσικούς παράγοντες (θερμοκρασία, φωτισμός, θόρυβος κτλ.).
- ✓ Χημικούς παράγοντες (τοξικό νέφος, καπνός, ομίχλη, σκόνης, εκτινάξεις κτλ.).
- ✓ Βιολογικούς παράγοντες.
- ✓ Μηχανικούς παράγοντες (γλιστρήματα, πτώσεις, προσκρούσεις κτλ.).
- ✓ Ακτινοβολίες .

3^η Ομάδα: Εγκάρσιοι κίνδυνοι για την υγεία και την ασφάλεια που οφείλονται σε:

- ✓ Οργάνωση εργασίας.
- ✓ Ψυχολογικούς παράγοντες.
- ✓ Εργονομικούς παράγοντες.
- ✓ Αντίξοες συνθήκες εργασίας.

Κατά την εφαρμογή της ποσοτικοποιημένης προσέγγισης για την εκτίμηση της επικινδυνότητας η οποία αναπτύσσεται στο Β ΜΕΡΟΣ της εργασίας, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσίασε η παρατήρηση διάχυσης του νέφους του υγραερίου και τα ατυχηματικά γεγονότα της φωτιάς και της έκρηξης.

Το υγραέριο (προπάνιο, βουτάνιο) δεν είναι τοξική ουσία, θεωρείται όμως ασφυξιογόνος ουσία, και περιέχει σε ίχνη την καρκινογόνο ουσία 1,3-Βουταδιένιο. Γενικά οι τοξικές ουσίες χρήζουν ιδιαίτερης σημασίας και ενδιαφέροντος διερευνήσεως των επιπτώσεων τους λόγω της εκτεταμένης χρήσης τους στην βιομηχανία.

Για αυτούς επομένως τους βλαπτικούς παράγοντες και για τα ατυχηματικά γεγονότα της εκρήξεως και της φωτιάς θα ακολουθήσει ιδιαίτερη αναφορά στα χαρακτηριστικά τους, στους τρόπους με τους οποίους εκδηλώνονται στις αρνητικές επιπτώσεις που προκαλούν

καθώς και στον τρόπο με τον οποίο υπολογίζεται η Επικινδυνότητα στην οποία εκτίθενται οι εργαζόμενοι εξαιτίας αυτών.

1.4 Τοξικοί Παράγοντες – Νέφη

Για τη διερεύνηση των επιδράσεων των χημικών ουσιών, οι οποίες χρησιμοποιούνται σήμερα στις χημικές διεργασίες, λόγω της μεγάλης ποικιλίας και του μεγάλου μεγέθους αυτών, επιβάλλεται να υπάρχει γνώση:

- ✓ Του τρόπου με τον οποίο οι τοξικές ουσίες εισέρχονται στους βιολογικούς οργανισμούς,
- ✓ του τρόπου με τον οποίο αποβάλλονται από τους βιολογικούς οργανισμούς,
- ✓ των επιπτώσεων αυτών στους βιολογικούς οργανισμούς και
- ✓ των μεθόδων πρόληψης και μείωσης της εισόδου των τοξικών ουσιών μέσα στους βιολογικούς οργανισμούς.

Οι τρεις πρώτοι από αυτούς τους παράγοντες σχετίζονται με την τοξικολογία, ενώ ο τελευταίος με την υγιεινή.

Σήμερα θεωρείται ότι δεν υπάρχουν ακίνδυνες ουσίες και ότι οποιαδήποτε ουσία αν χρησιμοποιηθεί με λάθος τρόπο μπορεί να προκαλέσει κακό. Μια βασική αρχή της τοξικολογίας είναι ότι **«Δεν υπάρχουν ακίνδυνες ουσίες, μόνο ακίνδυνοι τρόποι χρήσης αυτών»**.

Η τοξικολογία ορίζεται ως η ποσοτική και ποιοτική μελέτη των ανεπιθύμητων επιπτώσεων των τοξικών στους βιολογικούς οργανισμούς. Τοξικός μπορεί να είναι ένας φυσικός ή ένας χημικός παράγοντας, συμπεριλαμβανομένου της σκόνης, των ινών, του θορύβου και τις ακτινοβολίας.

Η τοξικότητα ενός χημικού ή φυσικού παράγοντα είναι η ιδιότητα του παράγοντα να επιφέρει τις επιπτώσεις του σε ένα βιολογικό οργανισμό. Τοξικός κίνδυνος είναι η πιθανότητα βλάβης ενός βιολογικού οργανισμού, βασισμένη στην έκθεση εξαιτίας μεταφοράς και άλλων φυσικών παραγόντων χρήσεως. Ο τοξικός κίνδυνος μιας ουσίας μπορεί να μειωθεί μέσω εφαρμογής κατάλληλων τεχνικών υγιεινής. Ωστόσο η τοξικότητα δεν μπορεί να αλλάξει.

1.4.1 Οδοί Εισόδου Τοξικών στους Βιολογικούς Οργανισμούς

Οι τοξικές ουσίες εισέρχονται στους βιολογικούς οργανισμούς μέσω των παρακάτω οδών:

- ✓ Κατάποση: δια μέσου του στόματος στο στομάχι
- ✓ Εισπνοή: δια μέσου του στόματος στους πνεύμονες
- ✓ Έγχυση: μέσω κοψιμάτων στο δέρμα
- ✓ Δερματική απορρόφηση: δια μέσου της μεμβράνης του δέρματος.

Από τους παραπάνω τρόπους εισαγωγής ενός τοξικού σε ένα βιολογικό οργανισμό η εισπνοή και η δερματική απορρόφηση είναι οι σημαντικότεροι για περιστατικά σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις. Τρόποι ελέγχου όλων των παραπάνω οδών εισόδου παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.4.1.

Οδός εισόδου	Όργανο εισόδου	Μέθοδος αντιμετώπισης
Κατάποση	Στόμα ή στομάχι	Εφαρμογή των κανόνων στο φαγητό, το ποτό και στο κάπνισμα.
Εισπνοή	Στόμα ή μύτη	Εξαερισμός, αναπνευστήρας, κάλυμμα προσώπου και άλλα Μέτρα Ατομικής Προστασίας.
Έγχυση	Κοψίματα στο δέρμα	Κατάλληλη προστατευτική ενδυμασία
Δερματική απορρόφηση	Δέρμα	Κατάλληλη προστατευτική ενδυμασία

Πίνακας 1.4.1: Οδοί εισόδου τοξικών και μέθοδοι ελέγχου.

1.4.2 Τρόποι Αποβολής των Τοξικών από τους Βιολογικούς Οργανισμούς

Τα τοξικά αποβάλλονται ή καθίστανται ανενεργά μέσω των εξής διαδικασιών:

- ✓ Απέκκριση: δια μέσου των νεφρών, του ήπατος, των πνευμόνων και άλλων οργάνων.
- ✓ Αποτοξίνωση: με την αλλαγή χημικών σε κάτι λιγότερο επιβλαβή μέσω βιομετασχηματισμού.
- ✓ Αποθήκευση: στον λιπώδη ιστό.

Τα νεφρά είναι τα κυριότερα μέσα απέκκρισης του ανθρώπινου σώματος, αποβάλλουν τις ουσίες που εισέρχονται στο σώμα με τις διαδικασίες της απορρόφησης, της εισπνοής, της έγχυσης και της δερματικής απορρόφησης. Τα τοξικά αποβάλλονται μέσω των νεφρών από το αίμα.

Τα τοξικά που απορροφούνται μέσα στη δίοδο πέψης συχνά απεκκρίνονται από το συκώτι. Τα πνευμόνια είναι επίσης ένα μέσο αποβολής ουσιών και ειδικότερα εκείνων που είναι πτητικές ουσίες. Το χλωροφόρμιο και το αλκοόλ για παράδειγμα απεκκρίνονται μερικώς με αυτή την οδό.

Άλλες οδοί απέκκρισης είναι το δέρμα (μέσω εφίδρωσης), τα μαλλιά και τα νύχια, αλλά είναι δευτερεύουσες συγκριτικά με τις προαναφερθείσες.

Το συκώτι είναι το κύριο όργανο για τη διαδικασία της αποτοξίνωσης. Η αποτοξίνωση πραγματοποιείται με τον βιομετασχηματισμό όπου οι χημικοί παράγοντες μετασχηματίζονται μέσω αντιδράσεως σε άλλες λιγότερο επιβλαβείς ουσίες. Οι αντιδράσεις βιομετασχηματισμού επιπλέον συμβαίνουν στο αίμα, στα τοιχώματα του εντέρου, στο δέρμα, στα νεφρά και σε άλλα όργανα.

Ο τελευταίος μηχανισμός αποβολής είναι η αποθήκευση. Αυτή η διαδικασία συνεπάγεται την εναπόθεση του χημικού παράγοντα κατά κύριο λόγο στις λιπώδεις περιοχές του οργανισμού καθώς επίσης και στα οστά, το αίμα, το συκώτι και τα νεφρά. Η αποθήκευση μπορεί να προκαλέσει μελλοντικό πρόβλημα αν υπάρξουν αλλαγές στη διατροφή του οργανισμού ή στο μεταβολισμό τους λίπους.

Για εκτενείς εκθέσεις σε χημικούς παράγοντες βλάβη μπορεί να παρουσιαστεί στα νεφρά, το συκώτι ή στους πνεύμονες, μειώνοντας σημαντικά την ικανότητα του οργανισμού για αποβολή της ουσίας.

1.4.3 Τα Αποτελέσματα των Τοξικών στους Βιολογικούς Οργανισμούς.

Οι επιπτώσεις και οι αντιδράσεις των τοξικών στους οργανισμούς είναι ποικίλες, μερικές από αυτές παρουσιάζονται στο Πίνακα 1.4.3 Το πρόβλημα έγκειται στο να προσδιοριστεί αν η έκθεση σε κάποιο τοξικό παράγοντα έχει πραγματοποιηθεί πριν από την εμφάνιση των βασικών συμπτωμάτων. Αυτό επιτυγχάνεται μέσα από πλήθος ιατρικών εξετάσεων. Τα αποτελέσματα αυτών των εξετάσεων πρέπει να συγκριθούν με αντίστοιχα τα οποία έχουν εξαχθεί πριν οποιαδήποτε έκθεση. Δεν είναι λίγες οι εταιρίες οι οποίες απαιτούν βασικές ιατρικές εξετάσεις πριν από την πρόσληψη.

Επιπτώσεις/Συνέπειες που είναι αναστρέψιμες
Καρκινογόνοι παράγοντες που προκαλούν καρκίνο
Παράγοντες μεταλλαγής που προκαλούν βλάβη των χρωμοσωμάτων
Παράγοντες που προκαλούν βλάβη στο αναπαραγωγικό σύστημα
Παράγοντες τερατογέννησης που προκαλούν γεννητικές ανωμαλίες
Επιπτώσεις/Συνέπειες που μπορεί να είναι αναστρέψιμες ή μη αναστρέψιμες
Δερμοτοξικές προσβάλλουν το δέρμα
Αιμοτοξικές προσβάλλουν το αίμα
Ηπατοτοξικές προσβάλλουν το ήπαρ
Νεφροτοξικές προσβάλλουν τα νεφρά
Νευροτοξικές προσβάλλουν το νευρικό σύστημα
Πνευμονοτοξικές προσβάλλουν τους πνεύμονες

Πίνακας 1.4.3: Αντιδράσεις σε τοξικά

Τα αναπνευστικά προβλήματα μπορούν να διαγνωστούν μέσω ειδικού οργάνου μέτρησης της αναπνοής (spirometer). Ο εξεταζόμενος εκπνέει όσο πιο δυνατά μπορεί και όσο πιο γρήγορα μέσα στη συσκευή. Αυτή υπολογίζει:

1. το συνολικό όγκο αερίου που έχει εκπνεύσει, ο οποίος ονομάζεται FVC (forced vital capacity), σε μονάδες lit.,
2. τον εξαναγκασμένο εμπνεόμενο όγκο σε 1 δευτερόλεπτο FEV (forced expired volume) σε lit ανά sec,
3. την εξαναγκασμένη ροή εκπνοής στη μέση διακύμανση της συνολικής δυναμικότητας (25-75% FEV) σε lit ανά sec και
4. το ποσοστό του παρατηρούμενου FEV σε FVC x 100 (FEV/ FVC %)

Μείωση του ποσοστού ροής της εκπνοής είναι ενδεικτικό σύμπτωμα χρόνιων ασθενειών όπως του άσθματος και της βρογχίτιδας. Μείωση του FVC αποδίδεται σε μείωση του όγκου των πνευμόνων ή του στήθους, πιθανό αποτέλεσμα ινωμάτωσης (αύξηση ινωματώδους ιστού στους πνεύμονες). Ο εναπομείναν αέρας στους πνεύμονες μετά την εκπνοή ονομάζεται υπολειμματικός όγκος RV (residual volume). Αύξηση του RV είναι ενδεικτικό σύμπτωμα εμφυσήματος. Η μέτρηση του RV απαιτεί τη διενέργεια ενός ειδικού ανιχνευτικού τεστ με ήλιο.

Οι διαταραχές στο νευρικό σύστημα μπορούν να διαγνωστούν μέσω εξετάσεων του νευρικού συστήματος, της λειτουργίας των εγκεφαλικών νεύρων, των αναπνευστικών και των αισθητήριων συστημάτων των ασθενών. Το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα είναι τρόπος να εξεταστούν ανώτερες λειτουργίες του νευρικού και εγκεφαλικού συστήματος.

Αλλαγές στην υφή ή στο χρώμα του δέρματος, στην όψη των νυχιών και των μαλλιών μπορεί να είναι ενδεικτικά στοιχεία έκθεσης σε τοξικούς παράγοντες.

Επιπλέον μέσα από εξετάσεις αίματος μπορεί να υπολογιστεί η έκθεση σε τοξικά. Μετρήσεις των λευκών και ερυθρών κυττάρων, μέτρηση της αιμοσφαιρίνης και των αιμοπεταλίων είναι συνήθεις εξετάσεις ωστόσο απαιτείται σημαντική έκθεση προκειμένου να γίνει αντιληπτή μέσα από αυτές τις εξετάσεις.

Η καλή λειτουργία των νεφρών προσδιορίζεται μέσω μεγάλης ποικιλίας τεστ τα οποία μετρούν την χημική περιεκτικότητα και την ποσότητα της ουρίας. Για πρόωμη βλάβη στα νεφρά, πρωτεΐνες και ζάχαρα εντοπίζονται στην ουρία, ενώ και η καλή λειτουργία του συκωτιού μπορεί να διαγνωστεί μέσω πολλών χημικών τεστ στο αίμα και στην ουρία.

1.4.4 Τοξικολογικές Έρευνες

Ένας κύριος στόχος των τοξικολογικών ερευνών η ποσοτικοποίηση των επιπτώσεων των τοξικών σε έκαστο οργανισμό. Για τις περισσότερες τοξικολογικές έρευνες χρησιμοποιούνται ζώα με την ελπίδα ότι παρόμοια αποτελέσματα θα μπορούσαν να προκύψουν και να εξαχθούν για τους ανθρώπους. Όταν οι συνέπειες ενός βλαπτικού παράγοντα ποσοτικοποιηθούν, καθιερώνονται κατάλληλες μέθοδοι προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι ο παράγων θα αντιμετωπιστεί κατάλληλα.

Προτού αρχίσει μια τοξικολογική έρευνα, πρέπει να προσδιοριστούν:

- ✓ ο τοξικός παράγοντας
- ✓ ο υπό εξέταση οργανισμός
- ✓ η συνέπεια ή η αντίδραση που πρόκειται να διερευνηθεί
- ✓ η διακυμάνσεις στην ποσότητα της δόσης
- ✓ η χρονική διάρκεια του τεστ

Ο τοξικός παράγοντας μπορεί να αναγνωριστεί βάση της χημικής του σύστασης και της φυσικής του κατάστασης. Για παράδειγμα η βενζίνη υφίσταται τόσο σε υγρή όσο και σε αέρια κατάσταση. Η φυσική κατάσταση της ουσίας είναι ιδιαίτερα σημαντική διότι βάση αυτής προσδιορίζεται η οδός εισόδου στον οργανισμό και διεξάγεται η κατάλληλη

τοξικολογική έρευνα. Επιπλέον ο υπό εξέταση οργανισμός μπορεί να είναι οποιουδήποτε μεγέθους και είδους.

Οι μονάδες μέτρησης των δόσεων εξαρτώνται από την οδό εισόδου στον οργανισμό. Για ουσίες οι οποίες εισέρχονται απευθείας στον οργανισμό (απορρόφηση και έγχυση) η δόση μετριέται σε mg ανά kg ανθρώπινου βάρους. Για αέριες ουσίες η δόση μετριέται είτε σε ppm (parts per million) είτε σε mg παράγοντα ανά κυβικό μέτρο αέρα (mg/m^3). Για σωματίδια η δόση μετριέται σε mg παράγοντα ανά κυβικό μέτρο αέρα (mg/m^3) ή ανά millions of particles per cubit foot (MPPCF).

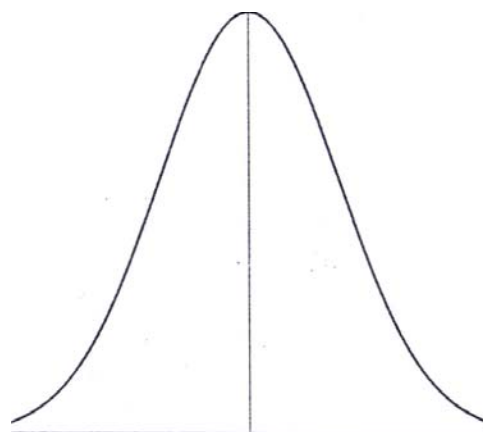
Η χρονική διάρκεια του τεστ εξαρτάται από το αν διερευνώνται βραχυπρόθεσμες ή μακροπρόθεσμες συνέπειες. Οξείες επιπτώσεις στη υγεία, λόγω της τοξικότητας ουσιών, είναι αποτέλεσμα μεμονωμένης έκθεσης ή σειριακών εκθέσεων σε μικρό χρονικό διάστημα, ενώ χρόνιες επιπτώσεις είναι αποτέλεσμα πολλαπλών εκθέσεων για μεγάλο διάστημα. Έρευνες που σχετίζονται με τις χρόνιες επιπτώσεις είναι δύσκολες να διεξαχθούν εξαιτίας του εμπλεκόμενου χρόνου, ενώ οι συνηθέστερες έρευνες αφορούν την βραχείας έκθεσης. Η τοξικολογική έρευνα ολοκληρώνεται με τον προσδιορισμό του διαστήματος ερεθισμού-αντίδρασης, μιας έκθεσης που έχει ως αποτέλεσμα καθυστερημένη απόκριση.

1.4.5 Δόση-Απόκριση

Οι βιολογικοί οργανισμοί αντιδρούν διαφορετικά στην ίδια δόση τοξικού. Αυτές οι διαφορές οφείλονται σε διάφορους παράγοντες όπως η ηλικία, το φύλο, το βάρος, τη φυσική κατάσταση, η γενικότερη κατάσταση υγείας του ατόμου κ.τ.λ. Για παράδειγμα διαφορετικό ερεθισμό παρουσιάζουν οι οφθαλμοί διαφορετικών ατόμων σε ένα αέριο. Δεδομένου της ίδιας δόσης αερίων, κάποια άτομα μόλις που θα παρατηρήσουν οποιοδήποτε ερεθισμό (ασθενής, ή χαμηλή απόκριση), ενώ κάποια άλλα θα έχουν επίπονο ερεθισμό (υψηλή απόκριση).

Λαμβάνοντας υπόψη ένα τοξικολογικό τεστ το οποίο εφαρμόστηκε σε ένα μεγάλο αριθμό ατόμων καταγράφηκαν οι αντιδράσεις των ατόμων οι οποίοι εκτέθηκαν σε ίδια δόση ουσίας. Μια τέτοια γραφική παράσταση παρουσιάζεται στο Σχήμα 1.4.5.1 όπου και παρουσιάζεται το κλάσμα ή το ποσοστό των ατόμων οι οποίοι είχαν μια συγκεκριμένη απόκριση/αντίδραση.

ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΝΘΡΩΠΩΝ
ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ
ΕΠΗΡΕΑΣΤΕΙ



Χαμηλή απόκριση

μέση απόκριση

υψηλή απόκριση

Σχήμα 1.4.5.1: Κανονική κατανομή Gauss που αναπαριστά την αντίδραση του βιολογικού οργανισμού σε έκθεση τοξικού παράγοντα

Σχήματα όπως το 1.4.5.1 συχνά προκύπτουν από μια κανονική κατανομή ή κατανομή Gauss σύμφωνα με τον τύπο:

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-1/2\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

όπου:

$f(x)$: η πιθανότητα (ή το κλάσμα) των ατόμων που είχαν μια συγκεκριμένη αντίδραση/απόκριση,

x : η αντίδραση/απόκριση,

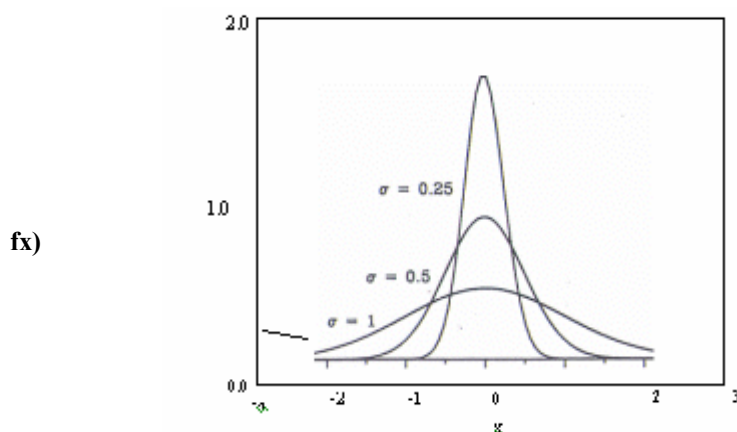
σ : η τυπική απόκλιση και

μ : η μέση τιμή.

Η τυπική απόκλιση και η μέση τιμή χαρακτηρίζουν το σχήμα και την τοποθέτηση της καμπύλης της κανονικής κατανομής αντίστοιχα και υπολογίζονται από τα αρχικά δεδομένα της $f(x_i)$ χρησιμοποιώντας τις εξισώσεις:

$$\mu = \frac{\sum_{i=1}^n x_i f(x_i)}{\sum_{i=1}^n f(x_i)}$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2 f(x_i)}{\sum_{i=1}^n f(x_i)}$$



Σχήμα 1.4.5.2: Επιρροή της τυπικής απόκλισης στην κανονική κατανομή με μέσο όρο το 0.

Όπου:

n : ο αριθμός των δεδομένων εισόδου.

Η ποσότητα σ^2 καλείται διακύμανση.

Ο μέσος όρος καθορίζει την τοποθέτηση της καμπύλης με αναφορά στον x άξονα, ενώ η τυπική απόκλιση καθορίζει τη μορφή. Στο Σχήμα 1.4.5.2 παρουσιάζεται η επίδραση της τυπικής απόκλισης. Καθώς η τυπική απόκλιση μειώνεται, το σύνολο των τιμών βρίσκεται πιο κοντά στην μέση τιμή.

1.4.6 Οριακές Τιμές Δόσης - Απόκρισης

Η χαμηλότερη τιμή της απόκρισης ανά δόση ονομάζεται κατώφλι δόσης. Κάτω από αυτή τη δόση το σώμα είναι ικανό να αποτοξινωθεί και να αποβάλει τον παράγοντα χωρίς να υποστεί κάποιες ανεπιθύμητες συνέπειες. Στην πραγματικότητα η αντίδραση αναγνωρίζεται ως μηδενική όταν η δόση είναι μηδενική αλλά για μικρές δόσεις η απόκριση δεν είναι ανιχνεύσιμη.

Για ένα μεγάλο αριθμό χημικών παραγόντων έχουν οριστεί σύμφωνα με αμερικανικά πρότυπα, κάποια κατώφλια δόσεων τα οποία καλούνται threshold limit values (TLVs). Τα TLV αναφέρονται σε αέριες συγκεντρώσεις που αντιστοιχούν σε συνθήκες όπου λογικά αναμένονται μη επικίνδυνες συνέπειες σε διάρκεια ίση με τα συνολικά χρόνια εργασίας του ατόμου. Η έκθεση πραγματοποιείται μόνο κατά τη διάρκεια του κανονικού ωραρίου εργασίας, οκτώ ώρες την ημέρα και πέντε μέρες την εβδομάδα. Τα TLV παλιότερα ονομαζόταν maximum allowable concentration (MAC), δηλαδή μέγιστη επιτρεπτή συγκέντρωση.

Υπάρχουν τρία διαφορετικά είδη TLV, τα εξής: TLV-TWA, TLV-STEL, TLV-C. Οι ορισμοί αυτών είναι οι εξής:

- ✓ Το **TLV-TWA** (time weighted average) είναι ο σταθμισμένος μέσος όρος συγκέντρωσης για κανονική εργασία 8 ωρών την ημέρα και 40 ωρών το μήνα, στον οποίο σχεδόν όλοι οι εργαζόμενοι μπορούν να εκτεθούν κάθε μέρα χωρίς να τους παρουσιαστεί κάποια ανεπιθύμητη συνέπεια. Υπερβάσεις πέραν του ορίου είναι επιτρεπτές αν αντισταθμίζονται με υπερβάσεις και κάτω του ορίου.
- ✓ Το **TLV-STEL** (short term exposure limit) είναι το όριο για βραχυπρόθεσμη έκθεση. Είναι η μέγιστη συγκέντρωση στην οποία οι εργαζόμενοι μπορούν να εκτεθούν για χρόνο 15 λεπτών συνεχόμενα χωρίς να υποστούν

1. μη υποφερτό ερεθισμό,
2. χρόνια ή μη αναστρέψιμη αλλαγή στους ιστούς,
3. ζάλη σε τέτοιο βαθμό που να καθιστά τον εργαζόμενο: πιο επιρρεπή σε ατυχήματα, να του μειώνει τη δυνατότητα αυτοπροστασίας ή ουσιαστικά να μειώνει την αποτελεσματικότητά του,

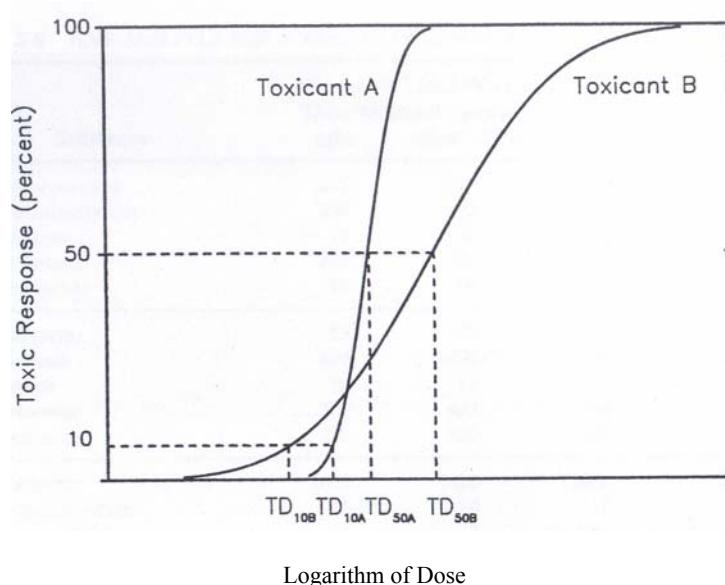
δεδομένου ότι δεν επιτρέπονται πάνω από 4 υπερβάσεις ανά ημέρα, να παρεμβάλλονται 60 λεπτά ανάμεσα στις περιόδους έκθεσης και ότι το ημερήσιο όριο TLV-TWA δεν υπερβαίνεται.

- ✓ Το **TLV-C** (ceiling limit) είναι το ανώτατο όριο, δηλαδή η συγκέντρωση εκείνη η οποία δεν πρέπει να ξεπεραστεί ούτε στιγμιαία.

Η αμερικανική Διοικούσα Αρχή σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας (OSHA) έχει ορίσει τα δικά της όρια δόσεων τα οποία καλούνται επιτρεπτά όρια έκθεσης, **PEL** (permissible exposure level). Οι τιμές των PEL είναι πολύ κοντά σε αυτές των TLV-TWA. Ωστόσο οι τιμές των PEL δεν αναφέρονται σε ανάλογη πληθώρα ουσιών και δεν ανανεώνονται συχνά. Οι τιμές των TLV θεωρούνται συχνά πιο συντηρητικές.

Για κάποια τοξικά, συγκεκριμένα για τα καρκινογόνα, δεν υπάρχει κάποιο επιτρεπτό όριο έκθεσης και τα κατώφλια τους είναι μηδενικά.

Στο Σχήμα 1.4.7 παρουσιάζονται σχέσεις δόσης-απόκρισης για δύο τοξικές ουσίες. Η τοξική ουσία Α είναι περισσότερο τοξική σε υψηλές δόσεις, ενώ η τοξική ουσία Β είναι περισσότερο τοξική σε χαμηλές δόσεις.



Σχήμα 1.4.6: Δύο τοξικές ουσίες με διαφορετικές σχετικές τοξικότητες σε διαφορετικές δόσεις.

Μια άλλη ποσότητα η οποία χρησιμοποιείται συχνά είναι η ποσότητα η οποία θεωρείται άμεσα επικίνδυνη για τη ζωή και την υγεία **IDLH** (immediately dangerous to life and health). Έκθεση εργαζομένων σε τέτοιες ποσότητες και πάνω από αυτές πρέπει να αποφεύγονται υπό όλες τις περιστάσεις.

Τα TLV όρια εκφράζονται σε ppm (parts per million by volume), mg/m^3 (mg αερίου ανά κυβικό μέτρο αέρα), ή για τη σκόνη σε mg/m^3 ή σε mppcf (millions of particles per cubic foot of air). Για τα αέρια τα mg/m^3 μετατρέπονται σε ppm με το εξής μετασχηματισμό.

$$C_{\text{ppm}} = \text{Conc.inppm} = \frac{22,4}{M} \left(\frac{T}{273} \right) \left(\frac{1}{P} \right) (\text{mg} / \text{m}^3)$$

$$= 0.08205 \left(\frac{T}{PM} \right) (\text{mg} / \text{m}^3)$$

Όπου T είναι η θερμοκρασία σε βαθμούς Kelvin, P είναι η απόλυτη πίεση σε atm και M είναι το μοριακό βάρος σε $\text{gm}/\text{gm-mole}$.

1.5 Ανάλυση Σεναρίων Ατυχημάτων σε Εγκαταστάσεις με Πολύ Εύφλεκτα Υλικά

1.5.1 Γενικά

Οι εγκαταστάσεις αποθήκευσης, εμφιάλωσης και διακίνησης υγραερίου της Πετρογκάζ Α.Ε στις οποίες πραγματοποιήθηκε η Εκτίμηση της Επικινδυνότητας, όπως παρουσιάζεται στο Β ΜΕΡΟΣ της εργασίας, είναι μια εταιρία η οποία κατατάσσεται στην Α΄ κατηγορία υψηλής επικινδυνότητας. Σύμφωνα με την ΚΥΑ 5697/2000 υποχρεούται να αναγνωρίσει τους κινδύνους που διατρέχουν οι εργαζόμενοι από μεγάλο βιομηχανικό ατύχημα, να εκτιμήσει τις συνέπειες και να αξιολογήσει τα προληπτικά μέτρα μετριασμού των συνεπειών μέσα από την σύνταξη της Μελέτη Ασφάλειας (SEVESO II).

Παρακάτω αναπτύσσονται σενάρια ατυχημάτων και ο τρόπος με τον οποίο πραγματοποιείται ο διαχωρισμός των ζωνών επιπτώσεων τα οποία λαμβάνονται υπόψη κατά την διενέργεια της ποσοτικής Εκτίμησης της Επικινδυνότητας στις θέσεις εργασίας της εγκατάστασης.

Η κύρια πηγή κινδύνων για εκδήλωση τεχνολογικών ατυχημάτων μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις πολύ εύφλεκτων και εξαιρετικά εύφλεκτων υγροποιημένων αερίων η υπό πίεση αερίων που συμμετέχουν σε διεργασίες ή είναι αποθηκευμένα σε δεξαμενές αποθήκευσης είναι τα μεγάλα δοχεία και δεξαμενές και τα κυκλώματα (υψηλής πίεσης) το περιεχόμενο των οποίων δεν μπορεί να παροχετευτεί σε δευτερεύοντα συστήματα ή συστήματα ανακούφισης σε μικρότερη διάρκεια από την διάρκεια της πιθανής διαρροής.

Μικρότερης σοβαρότητας γεγονότα κορυφής μπορεί να προκληθούν σε σωληνογραμμές (μικρές διαρροές ή σοβαρές διαρρήξεις) ή σε δοχεία (πίεση, διάβρωση, εξωτερική θέρμανση, κλπ), σε φλάντζες (συνδέσεις κατάθλιψης αντλιών). Γενικά οι διαρροές στις σωληνογραμμές μπορούν να προκληθούν από διάφορες αιτίες, όπως καταπονήσεις από θερμοκρασίες και πιέσεις, διαβρώσεις, προσκρούσεις, κλπ. Ανάλογες αιτίες είναι υπεύθυνες για ρήξεις δοχείων/δεξαμενών αποθήκευσης.

Ενας παράγοντας κινδύνου απώλειας αντοχής κελύφους δοχείων είναι ο εγκλωβισμός τους σε γλώσσες φωτιάς (JET FIRES) που πιθανόν να προκύψουν από εκδήλωση γεγονότων σε γειτονικούς εξοπλισμούς (DOMINO). Η αναπτυσσόμενη στο μέταλλο του περιβλήματος θερμότητα εξασθενίζει τη μηχανική αντοχή του. Οι βαλβίδες ασφαλείας, αν και θα έχουν σχεδιαστεί κατάλληλα δεν θα αποτρέψουν τελικά το φαινόμενο BLEVE.

Στην συνέχεια δίνεται ποιοτική ανάλυση των ατυχημάτων.

1.5.2 Ορισμοί Σεναρίων

1.5.2.1 Γλώσσα Φωτιάς/ Πυρσός (Flame Jet/Flare)

Διαρροή αερίου υπό πίεση, ή αερίου αναμεμιγμένου με σταγονίδια υγρού, σε ελεύθερο χώρο μέσω ενός ακροφυσίου, σε περίπτωση ανάφλεξης θα προκαλέσει γλώσσα φωτιάς (flame jet/flare). Η γλώσσα φωτιάς θεωρείται ότι καίει από το σημείο διαρροής μέχρι το σημείο του χώρου που η συγκέντρωση του υγραερίου φτάνει στο κατώτερο όριο

ανάφλεξης. Η κατεύθυνση της φλόγας μπορεί να σχηματίζει οποιαδήποτε γωνία με το οριζόντιο επίπεδο, σοβαρότερες επιπτώσεις προκαλούνται όταν η φλόγα είναι οριζόντια.

Η επίπτωση που ενδιαφέρει είναι η θερμική ακτινοβολία και κατά συνέπεια η λαμβανόμενη δόση ακτινοβολίας. Η γλώσσα φωτιάς μπορεί να αποτελέσει αιτία εμφάνισης BLEVE. Συνήθως το σενάριο αυτό εμφανίζεται μετά από μερική ρήξη στην αέρια φάση (διαρροή αερίου) ή μερική ρήξη στην υγρή φάση (διαρροή διφασικού μίγματος).

1.5.2.2 Στιγμιαία Ανάφλεξη (Flash Fire)

Διαρροή αερίων μπορεί να μην αναφλεγεί αμέσως και πλησίον του σημείου διαρροής και να οδηγήσει στην στιγμιαία ανάφλεξη του νέφους που σχηματίζεται, όταν αυτό συναντήσει μια πηγή ανάφλεξης, και επιστροφή της φλόγας στο σημείο της διαρροής. Η φλόγα θα καλύψει την περιοχή στην οποία η συγκέντρωση είναι μεγαλύτερη από το κατώτατο όριο αναφλεξιμότητας (LFL). Οι συνέπειες προκαλούνται από την θερμική ακτινοβολία που παράγεται.

Η βαρύτητα των επιπτώσεων εξαρτάται από την ποσότητα της ουσίας που έχει διαρρεύσει και την έκταση της περιοχής που καλύπτει. Δεν αναμένονται επιπτώσεις έξω από τα όρια του νέφους.

Συνηθισμένες πηγές ανάφλεξης είναι άλλα σημεία των εγκαταστάσεων (θερμές επιφάνειες φούρνων κλπ) ή ανθρώπινος παράγοντας κλπ.

Η θνησιμότητα όσων βρεθούν μέσα στα όρια του νέφους αναμένεται να φτάσει το 95% ενώ φωτιές θα προκληθούν στα κτίρια που βρίσκονται στον ίδιο χώρο.

Λόγω της μικρής διάρκειας του φαινομένου, σε μια περιοχή κοντινή του νέφους αν και η θερμική ροή θα είναι σχετικά υψηλή η πιθανότητα εγκαύματος θα είναι ασήμαντες σε σχέση με φωτιές μεγάλης διάρκειας.

1.5.2.3 Έκρηξη Αερίου Νέφους (Vapor Cloud Explosion)

Στην περίπτωση διαρροής το αέριο αναμιγνύεται με τον αέρα και είναι δυνατό να σχηματίσει εκρηκτικό νέφος. Στην συνέχεια, το νέφος εξαπλώνεται στην γύρω περιοχή (η εξάπλωση εξαρτάται από την διεύθυνση, την ταχύτητα του ανέμου και την διαμόρφωση της γύρω περιοχής). Το νέφος, αρχικά, παραμένει χαμηλά αν πρόκειται για βαρύτερους από προπάνιο υδρογονάνθρακες και συμπεριφέρεται ως βαρύ αέριο ή ανυψώνεται αν πρόκειται για μεθάνιο ή υδρογόνο. Όταν το μίγμα συναντήσει πηγή ενέργειας αναφλέγεται και εκρήγνυται.

Σημειώνεται ότι οι αρχικές συνθήκες για την δημιουργία στιγμιαίας φωτιάς ή έκρηξης είναι ίδιες. Στην βιβλιογραφία αναφέρεται ότι η πιθανότητα έκρηξης είναι 2/3 και η πιθανότητα στιγμιαίας φωτιάς είναι 1/3. Οι προϋποθέσεις για την εκδήλωση του φαινομένου είναι η διαρροή μιας ελάχιστης κρίσιμης μάζας και η επαρκής ανάμιξη με τον αέρα ώστε να σχηματιστεί μίγμα με συγκέντρωση μέσα στα όρια ανάφλεξης. Σημειώνεται ότι, σύμφωνα με τα ιστορικά δεδομένα, αν το εκρηκτικό νέφος σχηματιστεί τότε είναι σχεδόν βέβαιο ότι θα συναντήσει μια πηγή ανάφλεξης στην γύρω περιοχή. Ο χρόνος μεταξύ της έναρξης της διαρροής και της έκρηξης κυμαίνεται από μερικά δευτερόλεπτα μέχρι και αρκετά λεπτά, σε ιστορικά ατυχημάτων έχουν αναφερθεί χρόνοι μεγαλύτεροι

από μια ώρα. Είναι προφανές ότι όσο αυξάνεται ο χρόνος μεταξύ της διαρροής και της έκρηξης τόσο αυξάνεται η βαρύτητα των συνεπειών διότι αυξάνει η έκταση που καλύπτει το νέφος (σε ιστορικές αναλύσεις ατυχημάτων αναφέρονται ατυχήματα στα οποία το νέφος "ταξίδεψε" σε αποστάσεις εκατοντάδων μέτρων πριν γίνει η έκρηξη).

Η πιθανότητα να γίνει έκρηξη και η βαρύτητα των επιπτώσεων εξαρτώνται από το είδος του χώρου στον οποίο εξαπλώνεται το νέφος. Συγκεκριμένα, αυξάνονται σημαντικά όταν αυξάνεται ο «περιορισμός» του νέφους λόγω εγκλωβισμού του νέφους σε κλειστούς χώρους στη γύρω περιοχή (π.χ. κτίρια) διότι το ωστικό κύμα δεν εκτονώνεται. Αυτό είναι πιθανότερο με τα βαρύτερα αέρια. Για τα ελαφρύτερα του αέρα αέρια (π.χ. υδρογόνο, μεθάνιο) η έκρηξη πρέπει να θεωρηθεί μη περιορισμένη.

1.5.2.4 Διασπορά χωρίς Ανάφλεξη

Όταν η ποσότητα που διαρρέει δεν είναι αρκετή για να σχηματιστεί εκρηκτικό νέφος ή όταν δεν γίνεται καλή ανάμιξη με τον ατμοσφαιρικό αέρα, τότε το αέριο διασπείρεται στο γύρω χώρο χωρίς να αναφλεγεί. Σημειώνεται ότι οι μετεωρολογικές συνθήκες είναι δυνατό να δημιουργήσουν τοπικές διαφοροποιήσεις στη συγκέντρωση (πχ. έντονη αστάθεια της ατμόσφαιρας) και να δημιουργηθούν έτσι συνθήκες έκρηξης. Η διασπορά εξαρτάται από τις μετεωρολογικές συνθήκες (διεύθυνση, ταχύτητα του ανέμου, ευστάθεια της ατμόσφαιρας, θερμοκρασία) και τη διαμόρφωση της περιοχής. Η επίπτωση που ενδιαφέρει είναι η συγκέντρωση στο χώρο και η λαμβανόμενη δόση.

1.5.2.5 Φωτιά Λίμνης (Pool Fire)

Η διαρροή εύφλεκτου υγρού οδηγεί στο σχηματισμό λίμνης η οποία αν αναφλεγεί οδηγεί στο φαινόμενο το οποίο ονομάζεται φωτιά λίμνης. Αν γύρω από την δεξαμενή/δοχείο υπάρχει ανάχωμα δημιουργείται περιορισμένη λίμνη. Στην περίπτωση αυτή η διάρκεια και η ένταση του φαινομένου εξαρτάται από την ποσότητα που διαρρέει και από την διάμετρο της λίμνης. Ενδιαφέρει ο υπολογισμός της θερμικής ακτινοβολίας που παράγεται από την καύση. Είναι γνωστόν ότι τα αέρια νέφη υγραερίου, βενζίνης και βαρύτερων κλασμάτων κατά τη διασπορά τους, αν δεν αναφλεγούν, συμπεριφέρονται ως νέφη «βαρέος αερίου». Όταν η συγκέντρωση στο νέφος είναι μεγαλύτερη από το LFL τότε υπάρχει πιθανότητα ανάφλεξης με συνέπεια τη φωτιά ή την έκρηξη. Το μέγεθος των συνεπειών εξαρτάται από τις ατμοσφαιρικές συνθήκες, δηλαδή την ατμοσφαιρική σταθερότητα και την ταχύτητα.

1.5.2.6 Διαφυγή Αερίου με Φωτιά (BLEVE)

Το σοβαρότερο ατύχημα που μπορεί να συμβεί σε συγκρότημα αποθήκευσης και διακίνησης υγραερίου είναι η ακαριαία διαφυγή μεγάλης ποσότητας LPG και έκρηξη αυτού υπό μορφή εκτονούμενου νέφους αναβράζοντων υγρών υδρογονανθράκων (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion). Αποτελεί συνήθως την κατάληξη μιας μεγάλης φωτιάς στο χώρο αποθήκευσης όταν οι φλόγες φτάνουν και προσβάλλουν σημεία του κελύφους των δεξαμενών, ενώ παράλληλα υπάρχουν προβλήματα ψύξης (ανεπαρκής ή καθόλου). Οι επιπτώσεις του ατυχήματος είναι: ωστικό κύμα λόγω της έκρηξης, θερμική ακτινοβολία λόγω της φωτιάς και εκτίναξη τμημάτων της δεξαμενής στην γύρω περιοχή. Η διάμετρος της πύρινης σφαίρας που σχηματίζεται είναι συνάρτηση της μάζας του υγραερίου που συμμετέχει στο ατύχημα. Η διάρκεια της σχηματιζόμενης πύρινης σφαίρας

είναι επίσης συνάρτηση της μάζας του υγραερίου και είναι, γενικά, μικρότερη από ένα λεπτό.

1.5.3 Επιπτώσεις – Ζώνες και Όρια Επικινδυνότητας

Ακολουθούν διαχωρισμός των επιπτώσεων και των ζωνών-ορίων της Επικινδυνότητας σύμφωνα με τα προτεινόμενα από το ΥΠΕΧΩΔΕ κατά την σύνταξη του Σχεδίου Αντιμετώπισης Τεχνολογικών Ατυχημάτων Μεγάλης Εκτασης (ΣΑΤΑΜΕ).

✓ Επιπτώσεις από θερμική ακτινοβολία

Οι επιπτώσεις της θερμικής ακτινοβολίας στον άνθρωπο είναι συνάρτηση της λαμβανόμενης δόσης θερμικής ακτινοβολίας (D), η οποία υπολογίζεται από την ένταση θερμικής ακτινοβολίας και από το χρόνο έκθεσης και εκφράζεται σε TDU ($1 \text{ TDU} = 1 \text{ (KW/m}^2\text{)}^{4/3} \text{ s}$). Η δόση υπολογίζεται για ακίνητο ή κινούμενο παρατηρητή και στην τελευταία περίπτωση η ένταση μεταβάλλεται με την απόσταση.

Στον πίνακα που ακολουθεί δίδονται οι οριακές τιμές επιπτώσεων από θερμική ακτινοβολία.

Επιβάρυνση	Δόση (TDU)	Ένταση ακτινοβολίας (KW/m ²)	Ένταση ακτινοβολίας (KW/m ²)
Εγκαύματα γ' βαθμού σε ποσοστό πάνω από 50 % ΖΩΝΗ Ι (ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΔΥΝΑΜΕΩΝ ΚΑΤΑΣΤΟΛΗΣ)	1500	15	$q = 241/t^{3/4}$
Εγκαύματα γ' βαθμού στο 1% του πληθυσμού ΖΩΝΗ ΙΙ (ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ – ΣΟΒΑΡΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ)	450	6	$q = 97.7/t^{3/4}$
Εγκαύματα α' βαθμού σε σημαντικό μέρος πληθυσμού ΖΩΝΗ ΙΙΙ (ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ – ΜΕΤΡΙΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ)	170	3	$q = 47.1/t^{3/4}$

Πίνακας 1.5.3.1: Όρια επιπτώσεων θερμικής ακτινοβολίας

Στον παρακάτω Πίνακα 1.5.3.2 δίδονται οι συνέπειες για διάφορες τιμές της θερμικής ακτινοβολίας.

Ένταση Ακτινοβολίας (KW/m ²)	Παρατηρούμενη συνέπεια
37.5	Επαρκής για να προκαλέσει βλάβη στον εξοπλισμό λειτουργίας
25	Ελάχιστη απαιτούμενη ενέργεια για την ανάφλεξη ξύλου σε αόριστα διαρκείς εκθέσεις (μη κατευθυνόμενη)
12.5	Ελάχιστη απαιτούμενη ενέργεια για την κατευθυνόμενη ανάφλεξη ξύλου, την τήξη πλαστικών σωλήνων
9.5	Πρόθυρα πόνου μετά από 8 δευτερόλεπτα, εγκαύματα δευτέρου βαθμού μετά από 20 δευτ.
4	Επαρκής για να προκαλέσει πόνο στο προσωπικό εάν δεν καταφέρει να προφυλαχθεί εντός 20 δευτ. Πιθανές φλύκταινες του δέρματος (έγκαυμα 2ου βαθμού). 0% θνησιμότητα
1.6	Δε θα προκαλέσει ανησυχία μετά από διαρκή έκθεση

Πίνακας 1.5.3.2: Συνέπειες θερμικής ακτινοβολίας

✓ Επιπτώσεις από ωστικό κύμα

Οι επιδράσεις στον ανθρώπινο οργανισμό ωστικού κύματος από έκρηξη εκρηκτικών αερίων, είναι οι ακόλουθες:

Άμεσες επιδράσεις: στις άμεσες επιδράσεις της έκρηξης περιλαμβάνονται ο τραυματισμός των πνευμόνων και η διάρρηξη του ακουστικού τύμπανου.

Επιδράσεις λόγω μετατόπισης: λόγω του ωστικού κύματος ένα άτομο μπορεί να εκτιναχθεί σε σχετικά μεγάλη απόσταση και να τραυματιστεί σοβαρά κατά την πτώση του ή από πρόσκρουση σε διάφορα αντικείμενα.

Επιδράσεις από θραύσματα: κατά τη διάρκεια έκρηξης διάφορα αντικείμενα, όπως κομμάτια μετάλλων, γυαλιού, σκυροδέματος, εκτινάσσονται σε σχετικά μεγάλες αποστάσεις.

Τα θραύσματα αυτά μπορεί να τραυματίσουν ή ακόμη και να θανατώσουν ένα άτομο. Για τη μελέτη των επιδράσεων από θραύσματα υπάρχουν δύο κατηγορίες θραυσμάτων: εκείνα που είναι αιχμηρά (fragments), όπως τα κομμάτια γυαλιού και εκείνα που δεν είναι (debris), όπως τα κομμάτια από σκυρόδεμα.

Επιδράσεις από καταρρεύσεις: ένα κτίριο είναι δυνατόν να καταρρεύσει από μια έκρηξη κατά πολύ ασθενέστερη από εκείνη που απαιτείται για να υπάρξουν άμεσες επιδράσεις στον ανθρώπινο οργανισμό. Τα άτομα που βρίσκονται μέσα στο κτίριο υπό κατάρρευση μπορεί να τραυματιστούν σοβαρά ή ακόμα και πεθάνουν.

Ένα από τα κύρια αποτελέσματα μιας έκρηξης είναι το ωστικό κύμα το οποίο προκαλείται από την απότομη αύξηση της πίεσης και κινείται από το κέντρο της έκρηξης με μια

δεδομένη ταχύτητα. Στον πίνακα που ακολουθεί δίδονται οι οριακές τιμές των επιπτώσεων από υπερπίεση.

Είδος Επιβάρυνσης	Υπερπίεση (mbar)
Σοβαρές και μη επισκευάσιμες ζημιές στο φέροντα οργανισμό και τους τοίχους κτιρίων ΖΩΝΗ Ι (ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΔΥΝΑΜΕΩΝ ΚΑΤΑΣΤΟΛΗΣ)	350
Ζημιές στο φέροντα οργανισμό και σε εξωτερικούς ή εσωτερικούς τοίχους ΖΩΝΗ ΙΙ (ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ – ΣΟΒΑΡΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ)	140
Ζημιές σε πόρτες και παράθυρα, ελαφρές ρηγματώσεις σε τοίχους ΖΩΝΗ ΙΙΙ (ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ – ΜΕΤΡΙΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ)	50

Πίνακας 1.5.3.3: Οριακές τιμές υπερπίεσης

Υπερπίεση (psi)	Αναμενόμενες ζημιές
0.03	Τυχαία θραύση μεγάλων ήδη καταπονημένων παραθύρων
0.04	Ισχυρός θόρυβος (143dB)
0.10	Θραύση μικρών καταπονημένων παραθύρων
0.15	Τυπική πίεση για ζημιά τζαμιών
0.30	Μερικές ζημιές σε στέγες σπιτιών, θραύση του 10% των τζαμιών
0.40	Περιορισμένη μικρή ζημιά στη δομή
0.50-1.0	Ράγισμα τζαμιών, ζημιές κουφωμάτων παραθύρων
0.7	Μικρές ζημιές στη δομή σπιτιών
1.0	Μερική κατάρρευση σπιτιών, γίνονται μη κατοικήσιμα
1.0-2.0	Κατάρρευση και λύγισμα των αυλακωτών μεταλλικών χωρισμάτων
1.0-8.0	Ελαφροί ως σοβαροί τραυματισμοί λόγω πληγών του δέρματος από ιπτάμενα γυαλιά και άλλα αντικείμενα
1.3	Ελαφριά παραμόρφωση των αλουμινένιων πλαισίων των επενδυμένων κτιρίων
2.0	Μερική κατάρρευση τοίχων και οροφών σπιτιών
2.0-3.0	Ράγισμα

2.3	Χαμηλό όριο σοβαρών δομικών ζημιών
2.4-12.2	Ποσοστό 1-90% ρήξης του ακουστικού τυμπάνου μεταξύ του πληθυσμού που εκτίθεται
2.5	50% καταστροφή των τούβλων των σπιτιών
3.0	Παραμόρφωση του ατσάλινου σκελετού του κτιρίου και απομάκρυνση του από τα θεμέλια
3.0-4.0	Καταστροφή των ατσάλινων χωρισμάτων
4.0	Καταστροφή της επένδυσης ελαφρών βιομηχανικών κτιρίων
5.0-7.0	Σχεδόν ολική καταστροφή σπιτιών
7.0	Αναποδογύρισμα φορτωμένων τραίνων
9.0	Συντριβή φορτωμένων βαγονιών τραίνων
10.0	Πιθανή ολική καταστροφή κτιρίου
15.5-29.0	Ποσοστό 1-99% θνησιμότητας μεταξύ του πληθυσμού που έχει εκτεθεί λόγω άμεσων συνεπειών φλυκταινών

Πίνακας 1.5.3.4: Εκτιμώμενες καταστροφές από αναπτυσσόμενες υπερπιέσεις

1.6 Μέθοδοι Εκτίμησης Επικινδυνότητας

Στην ποσοτικοποιημένη προσέγγιση εκτίμησης της επικινδυνότητας για ατυχήματα μεγάλης έκτασης διακρίνονται δύο μέτρα επικινδυνότητας η Ατομική και η Ομαδική Επικινδυνότητα (διακινδύνευση).

Η ατομική επικινδυνότητα εκφράζει τη συχνότητα με την οποία ένα άτομο μπορεί να χάσει τη ζωή του εξαιτίας ενός γεγονότος απώλειας περιεχομένου (Loss of containment event-LOC). Το άτομο θεωρείται ότι δεν έχει λάβει κάποια μέτρα προστασίας και ότι είναι παρόν κατά τη διάρκεια εκδήλωσης του γεγονότος. Η ατομική επικινδυνότητα μπορεί να απεικονιστεί με γραμμές περιγράμματος σε ένα τοπογραφικό χάρτη.

Η Ομαδική επικινδυνότητα εκφράζει τη συχνότητα με την οποία λαμβάνει χώρα ένα ατύχημα με N ή και παραπάνω άτομα να χάνουν τη ζωή τους ταυτόχρονα. Τα άτομα τα οποία εμπλέκονται θεωρούνται ότι έχουν λάβει κάποια μέτρα προστασίας. Η Ομαδική επικινδυνότητα απεικονίζεται με μια FN καμπύλη, όπου N ο αριθμός των θανάτων και F η συνολική συχνότητα με την οποία πραγματοποιούνται ατυχήματα με N ή και παραπάνω θανάτους.

Οι μέθοδοι των επόμενων παραγράφων αναφέρονται σε υπολογισμό Επικινδυνότητας εξαιτίας γεγονότος απώλειας περιεχομένου (Loss of containment event-LOC). Η ανάπτυξη αυτών των μεθόδων γίνεται με ιδιαίτερο λόγο εφόσον κατά τον υπολογισμό της Επικινδυνότητας στην εγκατάσταση υγραερίου (B MEPOΣ), οι σημαντικότεροι κίνδυνοι που προκύπτουν για εκδήλωση ατυχηματικών γεγονότων είναι από διαφυγή του υγραερίου κατά τις διαδικασίες αποθήκευσης και εμφιάλωσης ή από κάποιο άλλο σημείο της εγκατάστασης (π.χ δεξαμενές, σωληνώσεις, δοχεία κτλ.). Επομένως ως κορυφαίο γεγονός ορίζεται η απώλεια περιεχομένου.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί (Βλ. § 1.2.3) ιδιαίτερη αναφορά γίνεται για τις τοξικές ουσίες και για τις εύφλεκτες ουσίες οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν φωτιά ή/και έκρηξη.

1.6.1 Υπολογισμός της Ατομικής Επικινδυνότητας και της Ομαδικής Επικινδυνότητας

Οι μέθοδοι που ακολουθούν, για τον υπολογισμό της Ατομικής Επικινδυνότητας και της Ομαδικής Επικινδυνότητας, αφορούν τοξικές και εύφλεκτες ουσίες. Παρακάτω θα αναπτυχθούν: ορισμός πλέγματος-κάναβου, μεθοδολογίες υπολογισμού της Ατομικής Επικινδυνότητας και Ομαδικής Επικινδυνότητας και ορισμός των γεγονότων ανάφλεξης. Επιπλέον πραγματοποιείται σημαντική προσπάθεια για τον υπολογισμό της πιθανότητας θανάτου και του αριθμού των ανθρώπων που έχουν χάσει τη ζωή τους. Ο υπολογισμός για αυτούς τους παράγοντες πραγματοποιείται για τοξικές και εύφλεκτες ουσίες.

Η περιγραφή του υπολογισμού της επικινδυνότητας που θα αναπτυχθεί δεν καλύπτει όλα τα πιθανά ατυχηματικά γεγονότα, αλλά έχει ως κύριο σκοπό την παράθεση των κύριων αρχών του υπολογισμού.

1.6.2 Ορισμός του Πλέγματος- Κάναβου

Κάθε πλέγμα αποτελείται από ένα αριθμό κυψελών ανάλογα με την ανάλυση που επιδιώκεται να πραγματοποιηθεί και την έκταση του φαινομένου που διερευνάται. Η

ατομική επικινδυνότητα υπολογίζεται στο κέντρο της κάθε κυψέλης και η τιμή της θεωρείται σταθερή εντός κάθε κυψέλης.

Στη συνέχεια θα πρέπει να προσδιοριστεί ο πληθυσμός μέσα σε κάθε πλέγμα. Κάθε τοποθεσία ενός πληθυσμού (π.χ ένα σπίτι ή η κεντρική τοποθεσία ενός συγκροτήματος σπιτιών) απευθύνεται σε κάθε κυψέλη του πλέγματος και ο πληθυσμός διανέμεται ομοιόμορφα σε ολόκληρη την κυψέλη. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η τοποθεσία μπορεί να αντιπροσωπεύει π.χ ένα μεγάλο γκρουπ σπιτιών που εκτείνονται πάνω σε πολλές κυψέλες πλέγματος. Σε αυτές τις περιπτώσεις ενδείκνυται να διανεμηθεί ο πληθυσμός πάνω σε ένα αντιπροσωπευτικό αριθμό κυψελών.

Τέλος, προσδιορίζεται η πιθανότητα της ανάφλεξης σε κάθε κυψέλη. Όλες οι πηγές ανάφλεξης σε κάθε κυψέλη του πλέγματος ενώνονται σε μια και μοναδική πηγή ανάφλεξης τοποθετημένη στο κέντρο της κυψέλης.

1.6.3 Υπολογισμός Ατομικής Επικινδυνότητας

Η ατομική Επικινδυνότητα υπολογίζεται σε κάθε πλέγμα ξεχωριστά. Η διαδικασία του προσδιορισμού της ατομικής Επικινδυνότητας σε ένα συγκεκριμένο τόπο εργασίας παρουσιάζεται στο Σχήμα 1.6.3. Η συχνότητα με την οποία ένα άτομο χάνει τη ζωή του υπολογίζεται σε κάθε σημείο για κάθε ένα γεγονός απώλειας περιεχομένου (LOC), για τις διάφορες καιρικές συνθήκες, για κάθε γεγονός ανάφλεξης i και για κάθε διεύθυνση του ανέμου ξεχωριστά. Στη συνέχεια η ατομική Επικινδυνότητα και το πλέγμα προσδιορίζονται λαμβάνοντας υπόψη και άλλους εμπλεκόμενους παράγοντες.

Τα επιμέρους βήματα της διαδικασίας υπολογισμού της Ατομικής Επικινδυνότητας (Individual Risk IR) σε ένα συγκεκριμένο σημείο, τόπο είναι:

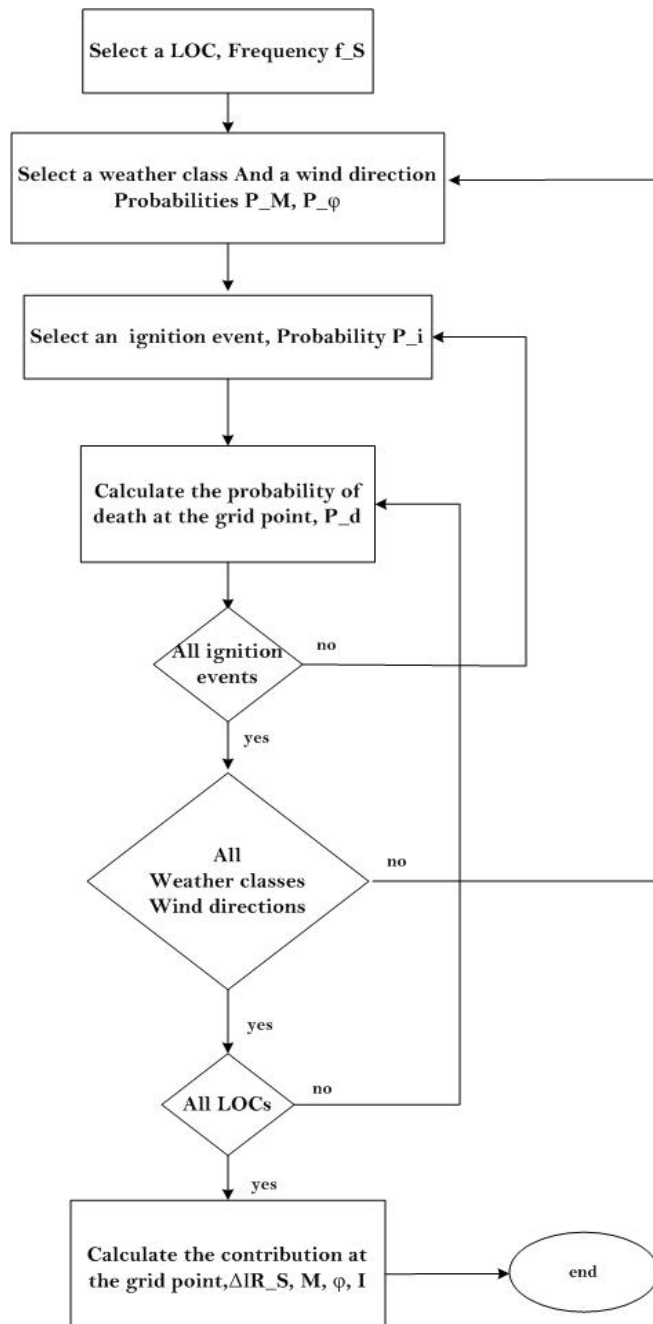
1. Επιλογή γεγονότος απώλειας περιεχομένου LOC (βλαπτικού παράγοντα), παράγων S . Η συχνότητα αστοχίας ενός LOC εκφρασμένη ανά έτος (yr^{-1}).
2. Επιλογή σεναρίου καιρικών συνθηκών, παράγων M με πιθανότητα P_M . Επιλογή διεύθυνσης ανέμου, ϕ , με υπό συνθήκη πιθανότητα P_ϕ . Η υπό συνθήκη πιθανότητα P_ϕ είναι η πιθανότητα να αποκτήσει ο άνεμος τη διεύθυνση ϕ δεδομένου ότι οι καιρικές συνθήκες είναι τύπου M . Συχνά το γινόμενο $P_M \times P_\phi$ δίνεται ως η πιθανότητα να έχουμε καιρικές συνθήκες M και διεύθυνση ανέμου ϕ , ταυτόχρονα.
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι παραπάνω πιθανότητες που αφορούν τις καιρικές συνθήκες και τη διεύθυνση του ανέμου κατά κανόνα δεν λαμβάνονται υπόψη εκτός και εάν οι θέσεις εργασίας αναγνωρίζονται σε εξωτερικούς χώρους και οι συγκεκριμένες εργασίες που λαμβάνουν χώρα επηρεάζονται σημαντικά από τις καιρικές συνθήκες.
3. Σε περίπτωση διαρροής εύφλεκτου, επιλέγεται ένα γεγονός ανάφλεξης i , με συμβατική πιθανότητα P_i .
4. Υπολογισμός της πιθανότητας θανάτου σε ένα σημείο P_d , δεδομένου LOC S , καιρικών συνθηκών M , διεύθυνσης ανέμου ϕ , και γεγονότος ανάφλεξης i . Ο υπολογισμός της P_d πραγματοποιείται για τοξικές και εύφλεκτες ουσίες.

5. Υπολογισμός της συνεισφοράς του $\Delta IR_{S,M,\phi,I}$ ενός γεγονότος απώλειας περιεχομένου S , καιρικών συνθηκών M , διεύθυνσης ανέμου ϕ , και γεγονότος ανάφλεξης i , στην Ατομική Επικινδυνότητα σε συγκεκριμένο πλέγμα.

$$\Delta IR_{S,M,\phi,i} = f_s \times P_m \times P_\phi \times P_i \times P_d \text{ σε } yr^{-1}$$

6. Επαναλαμβάνονται τα βήματα 3-5 για όλα τα γεγονότα ανάφλεξης, τα βήματα 2-5 για όλα τα σενάρια καιρικών συνθηκών και τις διευθύνσεις των ανέμων και τα βήματα από 1-5 για όλα τα γεγονότα απώλειας περιεχομένου. Η συνολική Ατομική Επικινδυνότητα IR , σε συγκεκριμένο τόπο υπολογίζεται με βάση των παρακάτω τύπο:

$$IR = \sum_S \sum_M \sum_\phi \sum_i \Delta IR_{S,M,\phi,i}$$



Σχήμα 1.6.3: Διαδικασία Υπολογισμού Ατομικής Επικινδυνότητας, στο κέντρο του πλέγματος.

1.6.4 Υπολογισμός της Ομαδικής Επικινδυνότητας

Η διαδικασία για τον προσδιορισμό Ομαδικής Επικινδυνότητας παρουσιάζεται στο Σχήμα 1.6.4 . Για ένα απλό συνδυασμό LOC, καιρικών συνθηκών, διεύθυνσης ανέμου και γεγονότος ανάφλεξης, ο αναμενόμενος αριθμός θανάτων υπολογίζεται για κάθε κυψέλη πλέγματος ξεχωριστά. Στη συνέχεια ο αναμενόμενος αριθμός θανάτων σε όλες τις κυψέλες του πλέγματος, N , υπολογίζεται για κάθε συνδυασμό LOC, καιρικών συνθηκών, διεύθυνσης ανέμου και γεγονότος ανάφλεξης ξεχωριστά. Τέλος προσδιορίζεται η αθροιστική συχνότητα του να προκύπτουν παραπάνω από N θανάτους. (Βλ. §1.6.3 Σημείωση βήμα 2)

Τα διάφορα βήματα που ακολουθούνται για τον υπολογισμό της Ομαδικής Επικινδυνότητας είναι τα εξής:

1. Επιλογή

- ✓ Ενός γεγονότος απώλειας περιεχομένου LOC, S , με συχνότητα f_s (y^{-1})
- ✓ Κατηγορία καιρικών συνθηκών, M , με πιθανότητα P_M
- ✓ Διεύθυνσης ανέμου, ϕ , με υπό συνθήκη πιθανότητα P_ϕ
- ✓ Γεγονότος ανάφλεξης, i , με υπό συνθήκη πιθανότητα P_i , μόνο για εύφλεκτες ουσίες

Η πιθανότητα κατηγορίας καιρικών συνθηκών τύπου M , και διεύθυνσης ανέμου ϕ , που συμβαίνουν ταυτόχρονα αποδίδεται από το γινόμενο $P_M \times P_\phi$.

2. Επιλογή κυψέλης κανάβου. Ο αριθμός των ανθρώπων στην κυψέλη είναι N_{cell} .
3. Υπολογισμός των θανάτων με πιθανότητα P_d σε μια κυψέλη δεδομένου LOC, S , καιρικών συνθηκών τύπου M , διεύθυνσης ανέμου ϕ και γεγονότος ανάφλεξης, i .
4. Υπολογισμός του αναμενόμενου αριθμού θανάτων στις κυψέλες του πλέγματος, $\Delta N_{S,M,\phi,i}$ δεδομένου γεγονότος απώλειας περιεχομένου LOC, S , κατηγορία καιρικών συνθηκών, M , διεύθυνσης ανέμου, ϕ και γεγονότος ανάφλεξης, i .

$$\Delta N_{S,M,\phi,i} = N_{cell} \times P_d$$

Ο αναμενόμενος αριθμός θανάτων δεν προκύπτει απαραίτητα ακέραιος αριθμός.

5. Επανάλαβε τα βήματα από 2-4 για όλες τις κυψέλες του πλέγματος. Υπολόγισε τη συνεισφορά όλων των κυψελών του πλέγματος στο συνολικό αριθμό θανάτων $N_{S,M,\phi,i}$ για κάθε S , M , ϕ και i .

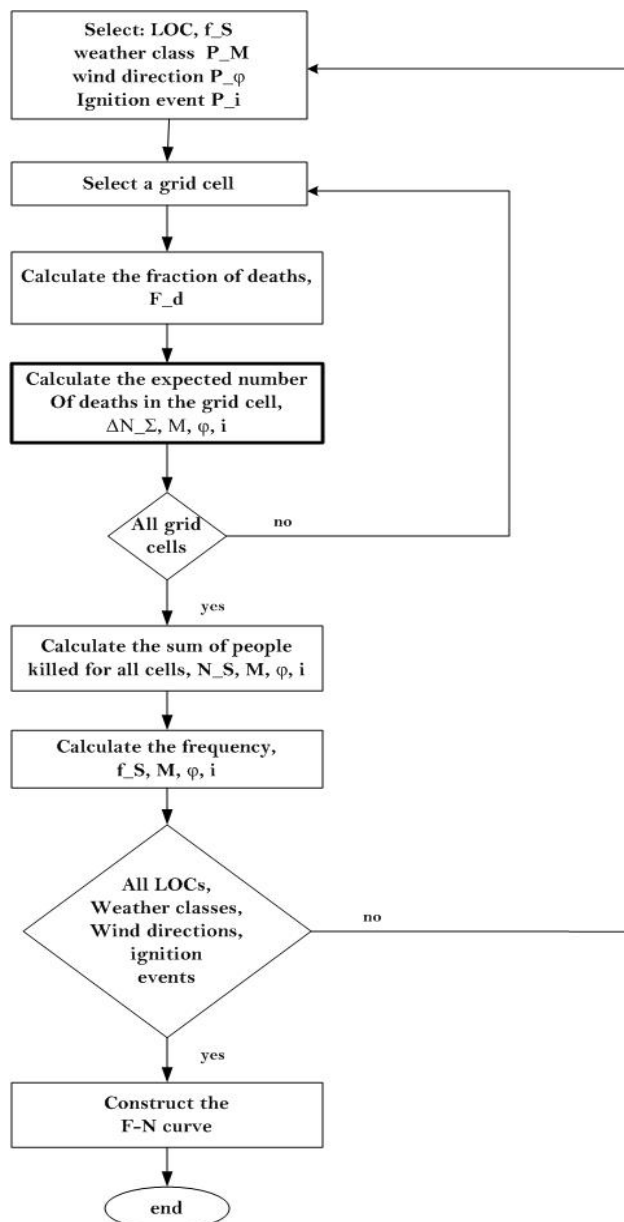
$$N_{S,M,\phi,i} = \sum_{all\ gridcells} \Delta N_{S,M,\phi,i}$$

6. Υπολόγισε τη συχνότητα $f_{S,M,\phi,i}$ για κάθε συνδυασμό των παραγόντων S , M , ϕ και i .

$$f_{S,M,\phi,i} = f_s \times P_M \times P_\phi \times P_i$$

7. Επανάλαβε τα βήματα 1-6 για όλα τα γεγονότα απώλειας περιεχομένου LOC, κατηγορίες καιρικών συνθηκών, διεύθυνσης ανέμου, και γεγονότων ανάφλεξης. FN καμπύλη προκύπτει από το άθροισμα των συχνοτήτων $f_{S,M,\phi,i}$ για εκείνα τα $N_{S,M,\phi,i}$ που είναι μεγαλύτερα ή ίσα του N :

$$f_N = \sum_{S,M,\phi,i} f_{S,M,\phi,i} \text{ με } N_{S,M,\phi} \geq N$$



Σχήμα 1.6.4: Διαδικασία Υπολογισμού Ομαδικής Επικινδυνότητας

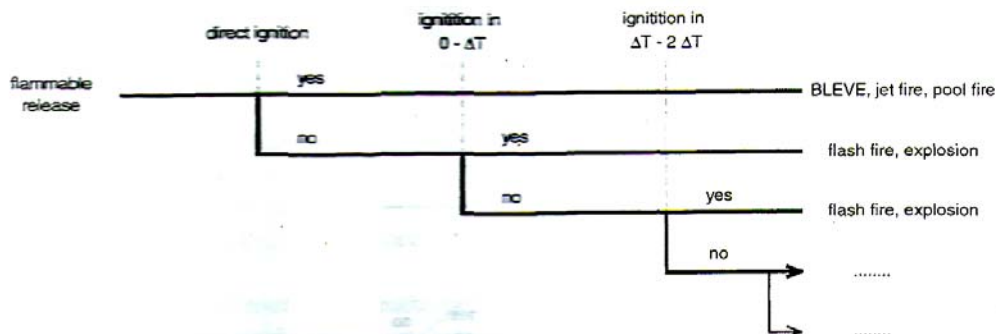
1.6.5 Ορισμός των Γεγονότων Ανάφλεξης για Εύφλεκτες Ουσίες

Τα αποτελέσματα της εκπομπής μιας εύφλεκτης ουσίας μπορεί να είναι ποικίλα και εξαρτώνται από το εάν πραγματοποιείται άμεση ή καθυστερημένη ανάφλεξη, Σχήμα 1.6.5. Το δένδρο γεγονότων παρουσιάζει τα πιθανά αποτελέσματα που ακολουθούν μια άμεσα ή καθυστερημένη ανάφλεξη για χρόνους 0-ΔΤ, ΔΤ-2ΔΤ,...; ΔΤ είναι ο χρόνος ο οποίος χρησιμοποιείται στους υπολογισμούς. **Οι ορισμοί των παρακάτω γεγονότων ανάφλεξης έχουν αναπτυχθεί εκτενώς στην § 1.5.**

Τα πιθανά αποτελέσματα από το δένδρο γεγονότων είναι:

- ✓ BLEEVE (σαν ακραίο φαινόμενο εξετάζεται μόνο για τον υπολογισμό της Επικινδυνότητας από μεγάλο ατύχημα και όχι για Επαγγελματική Επικινδυνότητα)

- ✓ Jet fire and pool fire
- ✓ Flash fire
- ✓ Explosion



Σχήμα 1.6.5: Δένδρο γεγονότων για εκπομπή εύφλεκτων ουσιών, χρησιμοποιώντας πραγματικές πηγές ανάφλεξης.

Δύο διαφορετικές μέθοδοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν ανάλογα με το πως η καθυστερημένη ανάφλεξη σχετίζεται με τον υπολογισμό των διάφορων γεγονότων ανάφλεξης i , και τη πιθανότητα αυτών να συμβούν P_i . Η πρώτη μέθοδος χρησιμοποιεί πραγματικές πηγές ανάφλεξης και χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό της Ομαδικής Επικινδυνότητας και σε μερικές περιπτώσεις και της Ατομικής Επικινδυνότητας. Η δεύτερη μέθοδος χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό της Ατομικής Επικινδυνότητας.

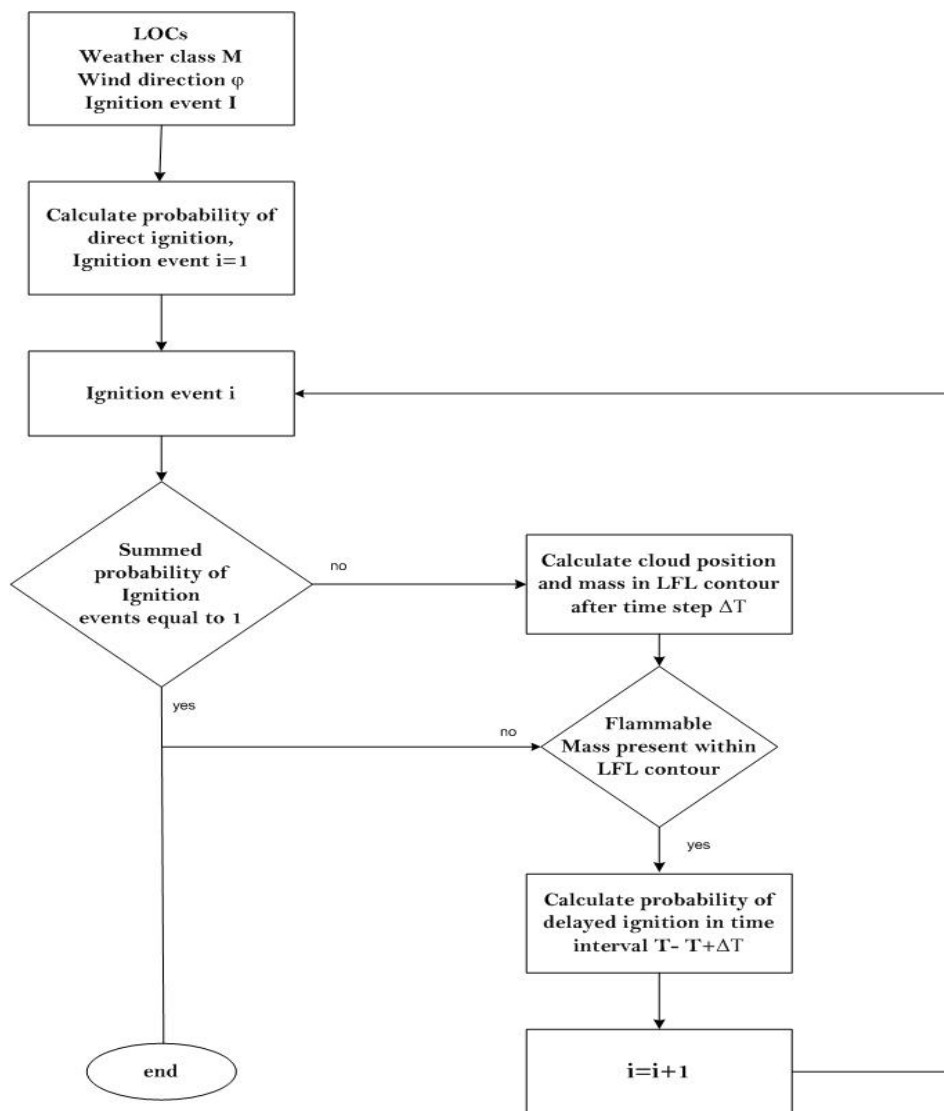
1.6.5.1 Υπολογισμός με Πραγματικές Πηγές Ανάφλεξης –Πρώτη Μέθοδος

Η μέθοδος που χρησιμοποιεί πραγματικές πηγές ανάφλεξης για τον υπολογισμό των γεγονότων ανάφλεξης i , και την υπό συνθήκη πιθανότητα P_i δεδομένου γεγονότος απώλειας περιεχομένου LOC, S, κατηγορίας καιρικών συνθηκών, M και κατεύθυνσης ανέμου, φ, παρουσιάζεται στο Σχήμα 1.6.5.1 (Βλ. §1.6.3 Σημείωση βήμα 2).

Τα βήματα που ακολουθούνται είναι τα εξής:

1. Επιλογή γεγονότος απώλειας περιεχομένου LOC, S, κατηγορίας καιρικών συνθηκών, M και κατεύθυνσης ανέμου, φ.
2. Υπολογισμός της πιθανότητας της απευθείας ανάφλεξης. Αυτό προσδιορίζει το πρώτο γεγονός ανάφλεξης «άμεση ανάφλεξη».
3. Αν η πιθανότητα της άμεσης ανάφλεξης δεν είναι ίση με τη μονάδα, υπολογίζονται τα χαρακτηριστικά του νέφους μετά από χρόνο ΔT .
4. Αν η εύφλεκτη μάζα βρίσκεται εντός του LFL ορίου (κατώτερο όριο ανάφλεξης), προσδιορίζεται η πιθανότητα καθυστερημένης ανάφλεξης μέσα σε ένα διάστημα χρόνου ΔT . Αυτή η πιθανότητα ισούται $(1 - \text{πιθανότητα άμεσης ανάφλεξης})$ πολλαπλασιασμένη με την πιθανότητα της καθυστερημένης ανάφλεξης, δεδομένου της παρουσίας εύφλεκτου νέφους. Αυτό προσδιορίζει το δεύτερο γεγονός ανάφλεξης «καθυστερημένη ανάφλεξη μέσα σε χρονικό διάστημα $0 - \Delta T$ ».

5. Προσδιορισμός της αθροιστικής πιθανότητας από όλα τα γεγονότα ανάφλεξης που έχουν προσδιοριστεί.
6. Επανάληψη των βημάτων από 3-5 μόνο εάν η αθροιστική πιθανότητα όλων των προσδιορισμένων γεγονότων ανάφλεξης είναι μικρότερη από 1 και μόνο εάν υπάρχει εκρηκτικό νέφος μέσα στο LFL όριο.



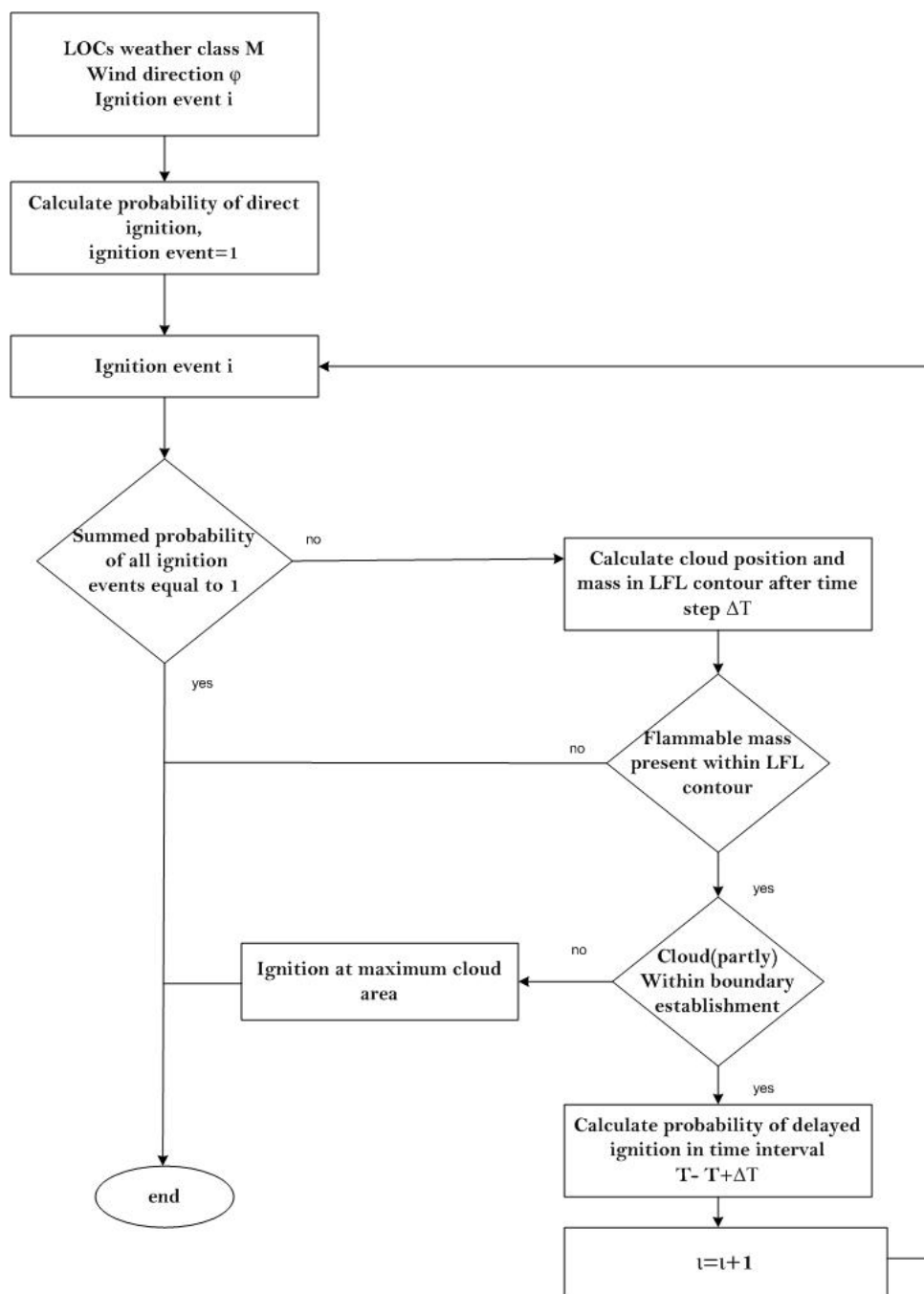
Σχήμα 1.6.5.1: Υπολογισμός των γεγονότων ανάφλεξης κατά την υπό συνθήκη πιθανότητα εκπομπής εύφλεκτων ουσιών με χρήση πραγματικών πηγών ανάφλεξης

1.6.5.2 Ελεύθερος Υπολογισμός –Δεύτερη Μέθοδος (Free Field Method)

Η δεύτερη μέθοδος υπολογισμού χρησιμοποιεί πραγματικές πηγές ανάφλεξης στο αρχικό τους στάδιο. Αν η ανάφλεξη δεν συμβεί στο αρχικό τους στάδιο τότε η ανάφλεξη πραγματοποιείται στη μέγιστη έκταση/ κάλυψη του νέφους, η οποία προσδιορίζεται ως η μέγιστη περιοχή που καλύπτεται από το LFL όριο. Η δεύτερη μέθοδος για τον υπολογισμό των γεγονότων ανάφλεξης γεγονότων ανάφλεξης i , και την υπό συνθήκη πιθανότητα P_i δεδομένου γεγονότος απώλειας περιεχομένου LOC,S, κατηγορίας καιρικών συνθηκών, M και κατεύθυνσης ανέμου, φ , παρουσιάζεται στο Σχήμα 1.6.5.2 (Βλ. §1.6.3 Σημείωση βήμα 2).

Τα βήματα που ακολουθούνται είναι τα εξής:

1. Επιλογή γεγονότος απώλειας περιεχομένου LOC, S, κατηγορίας καιρικών συνθηκών, M και κατεύθυνσης ανέμου, φ.
2. Υπολογισμός της πιθανότητας της απευθείας ανάφλεξης. Αυτό προσδιορίζει το πρώτο γεγονός ανάφλεξης «άμεση ανάφλεξη».
3. Αν η πιθανότητα της άμεσης ανάφλεξης δεν είναι ίση με τη μονάδα, υπολογίζονται τα χαρακτηριστικά του νέφους μετά από χρόνο ΔT .
4. Αν η εύφλεκτη μάζα βρίσκεται εντός του LFL ορίου (κατώτερο όριο ανάφλεξης), προσδιορίζεται η πιθανότητα καθυστερημένης ανάφλεξης μέσα σε ένα διάστημα χρόνου ΔT , χρησιμοποιώντας μόνο τις καθιερωμένες πηγές ανάφλεξη. Αυτή η πιθανότητα ισούται (1-πιθανότητα άμεσης ανάφλεξης) πολλαπλασιασμένη με την πιθανότητα της καθυστερημένης ανάφλεξης, δεδομένου της παρουσίας εύφλεκτου νέφους. Αυτό προσδιορίζει το δεύτερο γεγονός ανάφλεξης «καθυστερημένη ανάφλεξη μέσα σε χρονικό διάστημα 0- ΔT ».
5. Προσδιορισμός της αθροιστικής πιθανότητας από όλα τα γεγονότα ανάφλεξης που έχουν προσδιοριστεί.
6. Επανάληψη των βημάτων από 3-5 μόνο εάν η αθροιστική πιθανότητα όλων των προσδιορισμένων γεγονότων ανάφλεξης είναι μικρότερη από 1 και μόνο εάν υπάρχει εκρηκτικό νέφος μέσα στο LFL όριο και μόνο όσο το LFL όριο του νέφους καλύπτει μέρος της υπό εξέτασης περιοχής.
7. Αν το LFL όριο του νέφους είναι εκτός των ορίων της υπό εξέτασης περιοχής, (2) η αθροιστική πιθανότητα όλων των γεγονότων ανάφλεξης είναι μικρότερη της μονάδας και (3) υπάρχει εκρηκτική μάζα μέσα στο LFL όριο, προσδιορίζεται ένα επιπρόσθετο γεγονός ανάφλεξης (1-την πιθανότητα όλων των γεγονότων ανάφλεξης). Η έκρηξη λαμβάνει χώρα στη μέγιστη έκταση του νέφους και ορίζεται ως η μέγιστη περιοχή που καταλαμβάνει το LFL όριο. Η θέση του νέφους και η εύφλεκτη μάζα μέσα στο νέφος θα υπολογίζονται επαναληπτικά.



Σχήμα 1.6.5.2: Υπολογισμός των γεγονότων ανάφλεξης κατά την υπό συνθήκη πιθανότητα εκπομπής εύφλεκτων ουσιών με χρήση της free field μεθόδου

1.6.5.3 Πιθανότητα Θανάτου και Ποσοστό Θανάτων από Τοξικές Ουσίες

Ένα σημαντικό βήμα για την διαδικασία προσδιορισμού της Ατομικής και Ομαδικής Επικινδυνότητας είναι ο υπολογισμός της πιθανότητας θανάτου P_d σε σημείο πλέγματος και του ποσοστού των θανάτων F_d σε μια κυψέλη του πλέγματος δεδομένου γεγονότος απώλειας περιεχομένου, των καιρικών συνθηκών και της διεύθυνσεως του ανέμου. Η διαδικασία για τον υπολογισμό αυτών των παραγόντων αναφέρεται στην εκπομπή τοξικών ουσιών. Θεωρείται ότι το τοξικό νέφος αυτών των παραγόντων περιορίζεται σε πλάτος και καλύπτει μόνο μια κατεύθυνση ανέμου. Η περίπτωση που η διάχυση του τοξικού νέφους προσδιορίζεται από διαφορετικές κατευθύνσεις ανέμου αναλύεται στην επόμενη

παράγραφο. Στο Σχήμα 1.6.5.3 περιγράφονται τα βήματα της διαδικασίας που ακολουθεί. (Βλ. §1.6.3 Σημείωση βήμα 2).

Τα βήματα είναι τα εξής:

1. Υπολογισμός της απόστασης R, μεταξύ του κέντρου του πλέγματος και της πηγής.
2. Υπολογισμός της συγκέντρωσης C(R,t) στην κεντρική γραμμή.
3. Υπολογισμός της πιθανότητας θανάτου Pcl(R) και του ποσοστού θανάτων, Pcl(R), στην κεντρική γραμμή του πλουμίου σε απόσταση R και στο ύψος αναφοράς π.χ 1 m.

Το ποσοστό των θανάτων, Pcl(R), υπολογίζεται ως το άθροισμα των ποσοστών θανάτων μέσα σε εσωτερικό χώρο $F_{E, in}$ πολλαπλασιασμένο με το ποσοστό των ανθρώπων μέσα σε αυτόν τον εσωτερικό χώρο $f_{pop, in}$ και του ποσοστού των θανάτων σε εξωτερικό χώρο, $F_{E, out}$ πολλαπλασιασμένο με το ποσοστό των ανθρώπων στον εξωτερικό χώρο $f_{pop, out}$.

$$F_{cl} = F_{E, in} \times f_{pop, in} \times F_{E, out} \times f_{pop, out}$$

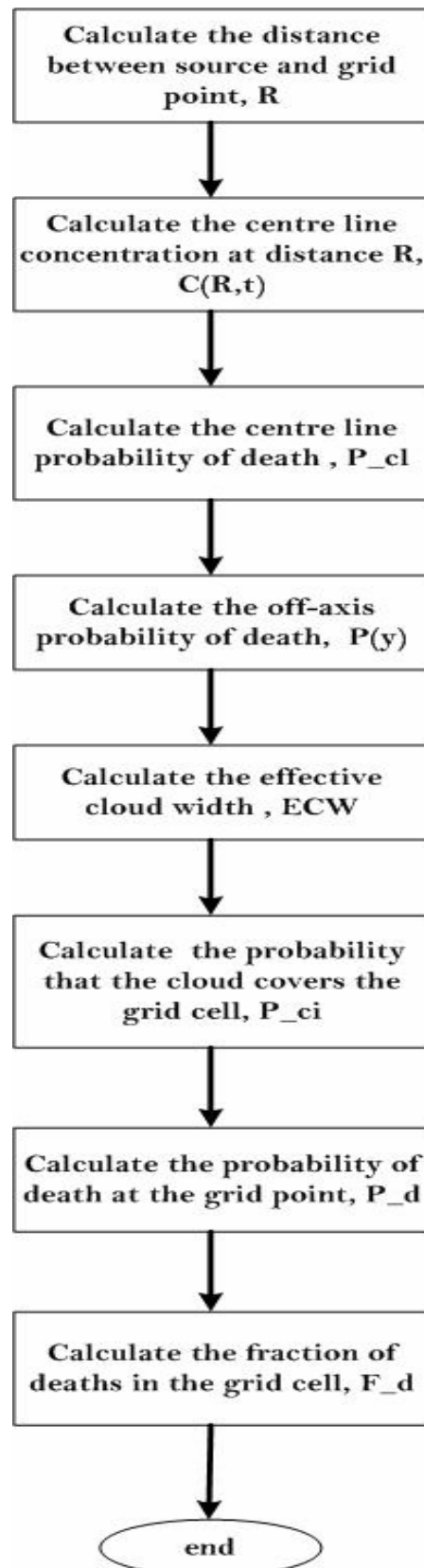
4. Η πιθανότητα θανάτου μειώνεται καθώς απομακρυνόμαστε από την κεντρική γραμμή του πλουμίου. Υπολογισμός της πιθανότητας θανάτου P(R,y), ως συνάρτηση της απόστασης από το κέντρο της γραμμής, y.
5. Υπολογισμός του «δραστικού» πλάτους του νέφους (effective width of cloud ECW), σαν συνάρτηση του R.

Το τοξικό νέφος αντικαθίσταται σε απόσταση R, με ένα «δραστικό» ομογενοποιημένο νέφος, με σταθερή πιθανότητα θανάτου ίση με την πιθανότητα θανάτου στον άξονα του τοξικού νέφους. Το «δραστικό» πλάτος του νέφους προσδιορίζεται από το γεγονός ότι ο αριθμός των θανάτων λόγω τοξικού νέφους είναι ίσος με τον αριθμό θανάτων του «δραστικού» νέφους. Το «δραστικό» πλάτος του νέφους μπορεί να υπολογιστεί με το ολοκλήρωμα της πιθανότητάς. Το ολοκλήρωμα της πιθανότητας PI(R), ορίζεται ως το ολοκλήρωμα της πιθανότητας θανάτου κατά μήκος του κάθετου άξονα στην κεντρική γραμμή του πλουμίου:

$$PI(R) = \int_{-\infty}^{\infty} P(R, y) dy$$

με y: απόσταση από την κεντρική γραμμή του πλουμίου,

P(R,y): πιθανότητα θανάτους στην περιοχή (R,y)



Σχήμα 1.6.5.3: Υπολογισμός της πιθανότητας θανάτου P_d και του ποσοστού θανάτου σε σημείο του πλέγματος για εκπομπή τοξικών

Στον αριθμητικό υπολογισμό, τα όρια του ολοκληρώματος μπορεί να ληφθούν ως το διάστημα που αντιστοιχεί στο 1% της θνησιμότητας.

Το «δραστικό» πλάτος του νέφους, ECW, ορίζεται ως

$$ECW(R) = \frac{PI(R)}{P_{CL}(R)} \quad (m)$$

6. Υπολογισμός της πιθανότητας P_{ci} ένα σημείο του πλέγματος να καλύπτεται από το «δραστικό» νέφος. Στη πρώτη προσέγγιση, η πιθανότητα ένα σημείο του πλέγματος να καλύπτεται από το «δραστικό» νέφος δίνεται από τη σχέση:

$$P_{ci}(R) = \frac{n_{ws} \times ECW(R)}{P_{cl}(R)}$$

αν το σημείο του πλέγματος είναι σε τομέα ανέμου, και $P_{ci}(R) = 0$ αν το σημείο του πλέγματος δεν βρίσκεται εντός του τομέα ανέμου. Η παράμετρος n_{ws} ισούται με το αριθμό των τομέων ανέμου.

7. Υπολογισμός της πιθανότητας θανάτου στο σημείο του πλέγματος, P_d , σύμφωνα με τη σχέση:

$$P_d = P_{cl} \times P_{ci}$$

8. Υπολογισμός του ποσοστού των θανάτων στην κυψέλη του πλέγματος, σύμφωνα με τον τύπο:

$$F_d = F_{cl} \times F_{ci}$$

1.6.5.4 Πιθανότητα Θανάτου P_d και Ποσοστό Θανάτων P_d για Εύφλεκτες Ουσίες

Η διαδικασία για τον υπολογισμό της πιθανότητας θανάτου σε ένα σημείο του κανάβου, P_d , και το ποσοστό των θανάτων στην κυψέλη του κανάβου, P_d , δεδομένου LOC, S, καιρικών συνθηκών τύπου M, μιας διεύθυνσης ανέμου ϕ και γεγονότος ανάφλεξης, i, περιγράφεται για εύφλεκτες ουσίες Σχήμα 1.6.5.4 (βλ. §1.6.3 Σημείωση βήμα 2).

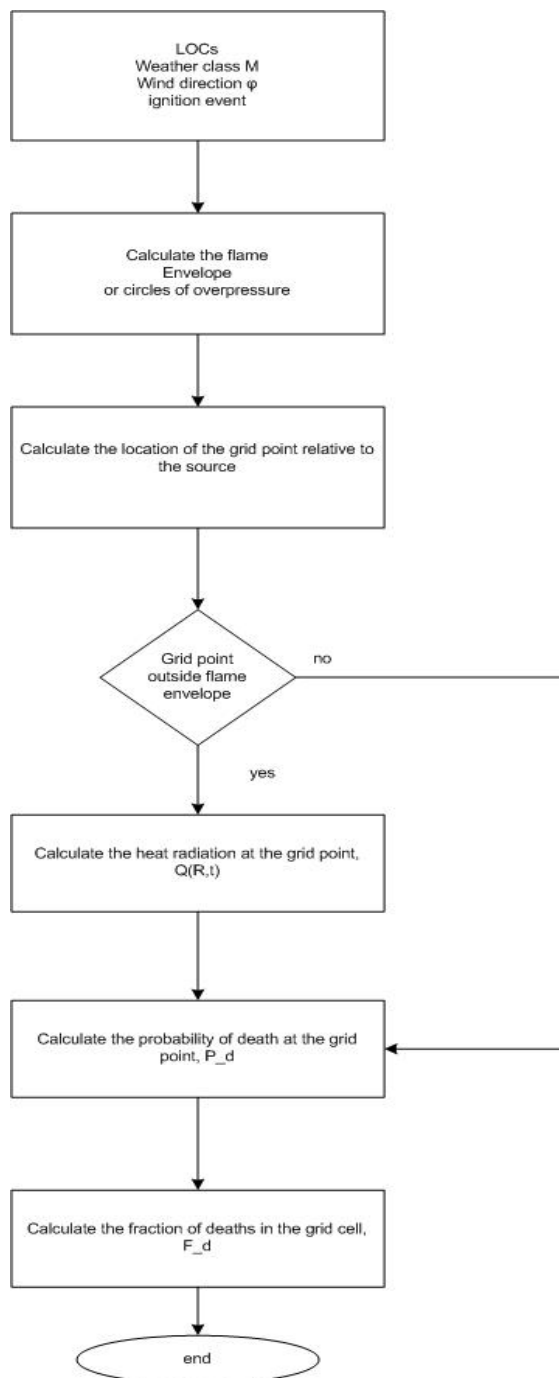
Η περιοχή/ζώνη συνεπειών θεωρείται ότι θα είναι μεγάλη και πως θα καλύπτει τουλάχιστον πολλές διευθύνσεις ανέμου, κατά συνέπεια τα γεγονότα: jet fire, pool fire, flash fire και έκρηξη μπορούν να τοποθετηθούν στην κεντρική γραμμή του κάθε ανέμου. Η υπόθεση ότι η ζώνη συνεπειών θα καλύψει πολλές περιπτώσεις ανέμου, γενικά ισχύει αν το νέφος αναφλεγεί κοντά στην πηγή. Στην περίπτωση στην οποία η ζώνη συνεπειών είναι σχετικά μικρή σε σχέση με τα όρια του ανέμου η διαδικασία που ακολουθείται είναι εκείνη της παραγράφου 1.6.5.3, όπου περιγράφεται η διαδικασία υπολογισμού για την εκπομπή τοξικών ουσιών.

Τα βήματα που ακολουθούνται παρουσιάζονται στο Σχήμα 1.6.5.4 και συγκεκριμένα είναι:

1. Υπολογισμός της φλόγας που προκύπτει από φωτιά σε όρια πίεσης 0.3 και 0.1 bar, σε περίπτωση γεγονότος έκρηξης από αέριο νέφος.
2. Υπολογισμός της τοποθεσίας του σημείου του πλέγματος που σχετίζεται με τη φλόγα, τα όρια της υπερπίεσης και την πηγή της θερμικής ακτινοβολίας.

3. Υπολογισμός της θερμικής ακτινοβολίας $Q(x,y,t)$ στο σημείο του πλέγματος, αν το σημείο του πλέγματος είναι εκτός της φλόγας για τα γεγονότα Jet fire και Pool fire.
4. Υπολογισμός της πιθανότητας θανάτου στο σημείο του πλέγματος, P_d .
5. Υπολογισμός του ποσοστού των θανάτων στην κυψέλη του πλέγματος, P_d . Το ποσοστό των θανάτων υπολογίζεται ως το άθροισμα του ποσοστού των θανάτων σε εσωτερικό χώρο πολλαπλασιασμένο με το ποσοστό των ανθρώπων μέσα σε εσωτερικό χώρο $F_{E, in}$ πολλαπλασιασμένο με το ποσοστό των ανθρώπων μέσα σε αυτόν τον εσωτερικό χώρο $f_{pop, in}$ και του ποσοστού των θανάτων σε εξωτερικό χώρο, $F_{E, out}$ πολλαπλασιασμένο με το ποσοστό των ανθρώπων στον εξωτερικό χώρο $f_{pop, out}$.

$$F_{cl} = F_{E,in} \times f_{pop,in} \times F_{E,out} \times f_{pop,out}$$



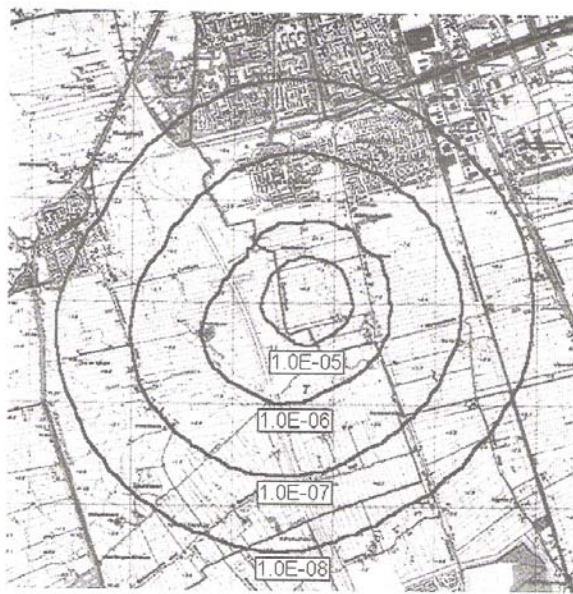
Σχήμα 1.6.5.4: Υπολογισμός της πιθανότητας θανάτου P_d και του ποσοστού θανάτου σε σημείο του πλέγματος για εκπομπή εύφλεκτων ουσιών.

1.6.6 Παρουσίαση των Αποτελεσμάτων

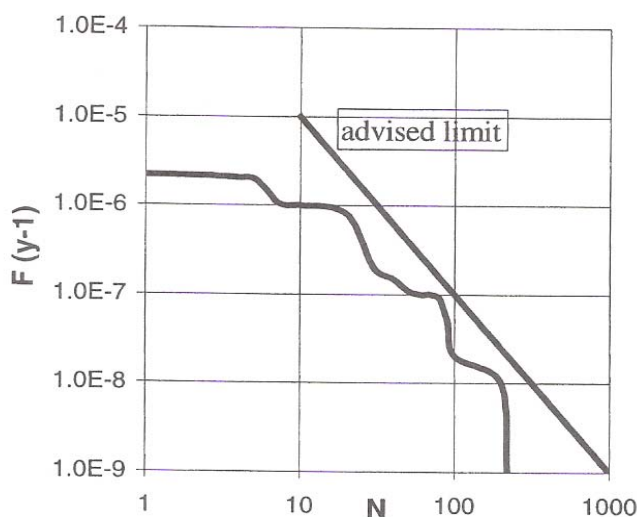
Τα αποτελέσματα της ποσοτικής εκτίμησης Επικινδυνότητας είναι η Ατομική Επικινδυνότητα και η Ομαδική Επικινδυνότητα.

- ✓ Η Ατομική Επικινδυνότητα ενδείκνυται να παρουσιάζεται με όρια περιγράμματος σε ένα τοπογραφικό χάρτη. Η Ατομική Επικινδυνότητα εφόσον υπάρχει εμφανίζεται με συχνότητες των 10^{-4} , 10^{-5} , 10^{-6} , 10^{-7} και 10^{-8} ανά έτος, Σχήμα 1.6.6.1.
- ✓ Η Ομαδική Επικινδυνότητα ενδείκνυται να σχεδιάζεται με FN καμπύλες.

- Ο άξονας των x σε μια καμπύλη FN αναπαριστά τον αριθμό των θανάτων, N . Ο αριθμός των θανάτων εκφράζεται σε λογαριθμική κλίμακα και η μικρότερη τιμή αντιστοιχεί στον 1.
- Ο άξονας των y σε μια καμπύλη FN αναπαριστά την αθροιστική συχνότητα των ατυχημάτων, με αριθμό θανάτων μεγαλύτερο ή ίσο του N . Η αθροιστική συχνότητα εκφράζεται σε λογαριθμική κλίμακα και η μικρότερη τιμή της μπορεί να είναι το ανά 10^{-9} έτος.



Σχήμα 1.6.6.1.: Αναπαράσταση Ατομικής Επικινδυνότητας με όρια περιγράμματος για τιμές επικινδυνότητας 10^{-5} , 10^{-6} , 10^{-7} και 10^{-8} ανά έτος μιας υποθετικής εγκατάστασης.



Σχήμα 1.6.6.2.: Αναπαράσταση Ομαδικής Επικινδυνότητας. Αναπαράσταση της καμπύλης FN μιας υποθετικής εγκατάστασης και τα προτεινόμενα όρια που πρέπει να τηρούνται ($F < 10^{-3} \times N^{-2}$ για $N > 10$).

2 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Η προσέγγιση για την εκτίμηση της Επικινδυνότητας στην οποία εκτίθεται ένας εργαζόμενος μπορεί να πραγματοποιηθεί ποιοτικά είτε ποσοτικά.

2.1 Ποιοτική Ανάλυση

Η ποιοτική εκτίμηση της επικινδυνότητας βασίζεται στην αξιολόγηση της πιθανότητας να συμβεί ένα ατύχημα και να προκληθεί ζημία στην υγεία των εργαζόμενων και στην αξιολόγηση της σοβαρότητας των συνεπειών ενός ατυχήματος που θα προκληθεί από τον κίνδυνο που εξετάζεται σε κάθε θέση εργασίας. Για αυτούς τους παράγοντες παρατίθενται δυο πίνακες η διαβάθμιση των οποίων θα μπορούσε να είναι διαφορετική χωρίς να αλλάζει το τελικό αποτέλεσμα που είναι η συγκριτική αξιολόγηση των κινδύνων. Τα αποτελέσματα δεν είναι απόλυτα αλλά ενδεικτικά και οι πίνακες φανερώνουν την ιεράρχηση των προτεραιοτήτων.

i. Αξιοσημείωτες	(μικροί τραυματισμοί που απαιτείται η παροχή πρώτων βοηθειών και ελάχιστα προβλήματα στην παραγωγική διαδικασία)
ii. Σημαντικές	(περιορισμένες συνέπειες, δεν αναμένονται σοβαροί τραυματισμοί)
iii. Κρίσιμες	(προβλήματα στην παραγωγική διαδικασία, υψηλό δυναμικό ζημίας, πολύ σοβαρός τραυματισμός)
iv. Μοιραίες	(μοιραίο συμβάν, πολλά προβλήματα στην παραγωγική διαδικασία, ζημίες, καταστάσεις έκτακτης ανάγκης)

Πίνακας 2.1.1: Προσδιορισμός της σοβαρότητας των συνεπειών του συμβάντος

1. Απίθανο	(πρακτικά αδύνατο)
2. Λίγο Πιθανό	(συνέβη κάποτε)
3. Πιθανό	(θα μπορούσε να μην συμβαίνει συνήθως)
4. Πολύ Πιθανό	(θα μπορούσε να είναι αναμενόμενο)

Πίνακας 2.1.2: Προσδιορισμός πιθανότητας εκδήλωσης κινδύνου – εμφάνισης ατυχηματικού γεγονότος

Με βάση τα αποτελέσματα της αξιολόγησης των δυο παραπάνω παραγόντων, της πιθανότητας εκδήλωσης του κινδύνου και της σοβαρότητας των συνεπειών του, πραγματοποιείται ποιοτική εκτίμηση της επικινδυνότητας με τη βοήθεια του πίνακα 2.1.3, που ακολουθεί. Ανάλογα με το επίπεδο της επικινδυνότητας στο οποίο βρισκόμαστε πρέπει να κάνουμε τις απαραίτητες ενέργειες και να λάβουμε τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης.

ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ	4	B2	B1	A2	A1
	3	Γ1	B2	B1	A2
	2	Γ2	Γ1	B2	A2
	1	Γ2	Γ2	Γ1	B2
		i	ii	iii	iv
		ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑ			

Πίνακας επικινδυνότητας

A1 Επίπεδο: Απαράδεκτα μεγάλη επικινδυνότητα

A2 Επίπεδο: Πολύ μεγάλη επικινδυνότητα

B1 Επίπεδο: Μεγάλη επικινδυνότητα

B2 Επίπεδο: Σχετικά μικρή επικινδυνότητα

Γ1 Επίπεδο: Ανεκτή επικινδυνότητα

Γ2 Επίπεδο: Χαμηλή επικινδυνότητα

Πίνακας 2.1.3: Ποιοτική Εκτίμηση Επικινδυνότητας

2.2 Ποσοτική Εκτίμηση Ατομικής Επικινδυνότητας

Με βάση τη θεωρητική προσέγγιση για τον ποσοτικοποιημένο υπολογισμό της Επικινδυνότητας σε ατυχήματα μεγάλης έκτασης, η οποία παρατίθεται στο Κεφάλαιο 1, αναπτύχθηκε και εφαρμόστηκε μια μεθοδολογία που βασίζεται στην εκτίμηση ενός διεθνώς αποδεκτού μεγέθους, της **ατομικής διακινδύνευσης ή επικινδυνότητας**. Η μέθοδος δεν αφορά την Ομαδική Επικινδυνότητα παρά μόνο εφαρμόζεται για τον υπολογισμό της **ατομικής διακινδύνευσης ή επικινδυνότητας** ενός εργαζομένου ο οποίος κατά τη διάρκεια της εργασίας του εκτίθεται σε έναν ή και περισσότερους βλαπτικούς παράγοντες ή/και ατυχηματικό γεγονός. Η μέθοδος αναπτύχθηκε στο *Εργαστήριο Νοητικής Εργονομίας και Ασφάλειας Εργασίας* του τμήματος Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης του Πολυτεχνείου Κρήτης.

- ✓ Η μέθοδος υπολογίζει αναλυτικά και εκτιμά ποσοτικά σε κλίμακα ρεαλιστικών δεικτών την **ατομική επαγγελματική επικινδυνότητα** για κάθε εργαζόμενο σε κάθε θέση εργασίας:
 - **ανά κατηγορία συνεπειών** π.χ. θάνατο, βαρύ τραυματισμό, ελαφρύ τραυματισμό, κλπ. ,
 - **ανά βαθμό έκθεσης** του εργαζόμενου στις συνέπειες από **διακριτά ατυχηματικά γεγονότα ή εκλύσεις βλαπτικών παραγόντων**, και
 - **ανά θέση εργασίας**.
- ✓ Για την εφαρμογή της μεθόδου απαιτούνται να αναγνωριστούν και καθοριστούν σαφώς
 - **οι θέσεις εργασίας** με τις δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα σε αυτές,
 - **ο κατάλογος των πιθανών ατυχηματικών γεγονότων που είναι δυνατόν να λάβουν χώρα και των βλαπτικών παραγόντων που μπορεί να εκλυθούν** κατά την διάρκεια του ωραρίου εργασίας, και
 - **οι συνέπειες από την εκδήλωση των ατυχηματικών γεγονότων ή της έκλυσης των βλαπτικών παραγόντων** στη περιοχή που κινείται ο εργαζόμενος κατά την εργασία του (περιοχή θέσης εργασίας).
- ✓ Τα αναλυτικά αποτελέσματα της μεθόδου δίνουν την δυνατότητα να συγκριθεί η μερική ή συνολική επικινδυνότητα
 - α. μεταξύ των διαφόρων θέσεων εργασίας (ανά κίνδυνο και συνέπεια),
 - β. μεταξύ των διαφόρων κινδύνων (ανά θέση εργασίας και συνέπεια) και
 - γ. μεταξύ των διαφόρων συνεπειών (ανά κίνδυνο και θέση εργασίας).
- ✓ Η μέθοδος επίσης δίνει τη δυνατότητα να εκτιμηθούν αναλυτικά τα λαμβανόμενα ή προτεινόμενα μέτρα πρόληψης και προστασίας (οργανωτικά, τεχνικά, διαχειριστικά) για κάθε θέση και είδος εργασίας στα παρακάτω επίπεδα:
 - ένταση πηγής και βαθμός κινδύνου (ρυθμός έκλυσης βλαπτικού παράγοντα, συχνότητα εναρκτήριου ατυχηματικού γεγονότος)

- συχνότητα παρουσίας ενός εργαζόμενου στην ζώνη επιπτώσεων ενός βλαπτικού παράγοντα
- βαθμός διαχωρισμού (απομάκρυνσης) της θέσης εργασίας από τη ζώνη επιπτώσεων
- βαθμός τρωτότητας του εργαζομένου (λήψη επιπλέον ή εντατικότερων προστατευτικών μέτρων)

Η Ατομική Επικινδυνότητα ορίζεται σαν τη συχνότητα εμφάνισης μίας συνέπειας στην υγεία ή στη σωματική ακεραιότητα ενός εργαζομένου λόγω της συνεχούς, τακτικής, περιστασιακής ή ατυχηματικής έκθεσης του σε βλαπτικούς παράγοντες που εκλύονται λόγω των εργασιών που εκτελεί ο εργαζόμενος και συνδέονται με το χώρο και τη θέση εργασίας του. Η συνάρτηση που εκφράζει την ατομική επαγγελματική επικινδυνότητα R σε μία θέση εργασίας (x) είναι το γινόμενο τριών παραμέτρων :

- της συχνότητας έκλυσης (f) του βλαπτικού παράγοντα (συχνότητα ατυχηματικού γεγονότος),
- της πιθανότητας έκθεσης (ε) του εργαζομένου στο βλαπτικό παράγοντα με συγκεκριμένες συνέπειες, και
- της τρωτότητας (V) του ατόμου (εργαζομένου) στις συνέπειες αυτές

$$R_{xiz} = f_{xi} \varepsilon_{xiz} V_{iz}$$

Όπου:

R_{xiz} = η ατομική επικινδυνότητα στη θέση εργασίας (x) λόγω ατυχηματικού γεγονότος (i) και για συγκεκριμένη συνέπεια (z).

Η ατομική επικινδυνότητα είναι η πιθανότητα να συμβεί ένα ανεπιθύμητο γεγονός, λόγω έκλυσης βλαπτικού παράγοντα σε ένα εργαζόμενο ο οποίος βρίσκεται σε μία θέση εργασίας. Η επικινδυνότητα R_{xi} εκφράζεται σε yr^{-1}

- $x = 1, \dots, m$

όπου m = το πλήθος των θέσεων εργασίας που εξετάζονται στην εγκατάσταση

- $i = 1, \dots, n$

όπου n = το πλήθος των ατυχηματικών γεγονότων (βλαπτικών παραγόντων) που εξετάζονται στην εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου

- $z = 1, \dots, \omega$

όπου ω = το πλήθος των συνεπειών από ατυχηματικά γεγονότα που εξετάζονται στην εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου

f_{xi} = η συχνότητα με την οποία λαμβάνει χώρα το ατυχηματικό γεγονός (i) στη θέση εργασίας (x). Η συχνότητα f_{xi} εκφράζεται σε yr^{-1}

ε_{xiz} = η πιθανότητα έκθεσης ενός εργαζομένου στη θέση εργασίας (x) και εντός της ζώνης επιπτώσεων (συνέπειας z) από όπου και εάν προέρχεται εντός της

εγκατάστασης. Η πιθανότητα έκθεσης εργαζομένου ε_{xiz} είναι αδιάστατο μέγεθος.

και

V_{iz} = δείκτης τρωτότητας, η πιθανότητα ο εργαζόμενος να υποστεί τη συνέπεια (z) με την προϋπόθεση ότι βρίσκεται εντός της ζώνης της συνέπειας (z) από ατυχηματικό γεγονός (i). Ο δείκτης τρωτότητας V_{iz} είναι αδιάστατο μέγεθος.

Το ε_{xiz} εκφράζεται από το γινόμενο :

$$\varepsilon_{xiz} = E_x P_{xiz} ,$$

όπου:

E_x = η πιθανότητα παρουσίας του εργαζομένου μέσα στο χωρικά προσδιορισμένο τόπο της θέσης εργασίας (x). Η πιθανότητα E_x είναι αδιάστατο μέγεθος, και

P_{xiz} = το ποσοστό του τόπου της θέσης εργασίας που καλύπτει τη ζώνη της συνέπειας (z) στη θέση εργασίας (x) από ατυχηματικό γεγονός (i).

Για την εκτίμηση των παραπάνω μεγεθών είναι απαραίτητες οι εμπειρικές παρατηρήσεις και μετρήσεις των συνθηκών εργασίας σε σχέση με όλους τους βλαπτικούς παράγοντες σε κάθε θέση εργασίας.

Όταν το ζητούμενο είναι η εκτίμηση της ατομικής επαγγελματικής επικινδυνότητας R για μία συγκεκριμένη συνέπεια π.χ. θάνατο, από όλους τους βλαπτικούς παράγοντες – κινδύνους - ατυχηματικά γεγονότα, η επικινδυνότητα υπολογίζεται ως εξής:

Για κάθε συνέπεια (z) π.χ. θάνατο, η συνολική ατομική επικινδυνότητα θανάτου R_{xz} στη θέση εργασίας (x) είναι το άθροισμα Σ για όλα τα ατυχηματικά γεγονότα n :

$$R_{xz} = \Sigma f_{xi} \varepsilon_{xiz} V_{iz} \quad \text{για } i=1,\dots,n$$

Στη περίπτωση αυτή η συνολική επικινδυνότητα R_x σε κάθε θέση εργασίας x, είναι το άθροισμα Σ για όλες τις συνέπειες $z=1,\dots,\omega$

$$R_x = (\Sigma c_z R_{xz}) / \Sigma c_z$$

για $z=1$ (θάνατος), 2 (βαρύν τραυματισμός), 3 (ελαφρύς τραυματισμός),..., ω

όπου, c_z = ο δείκτης σοβαρότητας της συνέπειας z. Ο δείκτης καθορίζεται κατά περίπτωση από την σχετική βαρύτητα που αποδίδεται από τον αξιολογητή στις συνέπειες που εξετάζει η εκτίμηση επαγγελματικής επικινδυνότητας.

Όταν το ζητούμενο είναι η εκτίμηση της ατομικής επαγγελματικής επικινδυνότητας R για όλες τις συνέπειες που μπορεί να έχει ένας βλαπτικός παράγοντας σε μία θέση εργασίας, η επικινδυνότητα υπολογίζεται ως εξής:

Για κάθε ατυχηματικό γεγονός π.χ. φωτιά, η συνολική ατομική επικινδυνότητα από φωτιά R_{xi} στη θέση εργασίας (x) και για όλες τις συνέπειες της φωτιάς, είναι το άθροισμα Σ για όλες τις συνέπειες $z = 1, \dots, \omega$:

$$R_{xi} = f_{xi} \Sigma c_z \varepsilon_{xiz} V_{iz}$$

για $z=1$ (θάνατος), 2(βαρύς τραυματισμός), 3(ελαφρύς τραυματισμός),..., ω

2.2.1 Κλίμακες

Στη παρούσα εργασία και στα πλαίσια της ποσοτικής εκτίμησης των παραπάνω μεγεθών χρησιμοποιήθηκαν οι παρακάτω κλίμακες για τη συχνότητα των ατυχηματικών γεγονότων (έκλυσης κινδύνου) και το βαθμό έκθεσης του εργαζομένου στη θέση εργασίας. Οι κλίμακες είναι αναλογικές σε σχέση με το πραγματικό χώρο και το χρόνο απασχόλησης του εργαζομένου. Λαμβάνεται υπόψη ότι το κανονικό ημερήσιο ωράριο εργασίας είναι το οκτάωρο και πως ανά εβδομάδα ισχύουν (40) σαράντα εργάσιμες ώρες. Ένα έτος εργασίας θεωρείται σαν 2000 ώρες εργασίας.

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΚΛΥΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ (f)	ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ
1	Αναμενόμενο (περισσότερο από 1 φορά το χρόνο)	1000
2	Πολύ πιθανό (1 φορά σε 2000 ώρες ή 1 χρόνο εργασίας)	500
3	Πιθανό (1 φορά στα 3 χρόνια)	200
4	Λίγο πιθανό (1 φορά στα 5 χρόνια)	100
5	Πολύ λίγο πιθανό (1 φορά στα 17 χρόνια)	30
6	Πρακτικά απίθανο (1 φορά στα 35 χρόνια: μέγιστη διάρκεια εργασίας)	15
7	Απίθανο (1 φορά σε 1,000,000 ώρες ή 500 χρόνια εργασίας)	1

Πίνακας 2.2.1.1: Κλίμακα συχνότητας έκλυσης κινδύνου – ατυχηματικού γεγονότος

	ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ (E) στη ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ
1	Συνεχής (Μόνιμα) περισσότερες από 4 ώρες ανά οκτάωρο	1000
2	Συχνή (καθημερινά) 1- 4 ώρες σε 8 ώρες εργασίας	250
3	Ευκαιριακή 1- 5 ώρες σε 40 ώρες εργασίας	50
4	Ασυνήθης 1- 5 ώρες σε 165 ώρες εργασίας	12
5	Σπάνια 6- 12 ώρες σε 2000 ώρες εργασίας	2
6	Πολύ σπάνια 1- 5 ώρες σε 2000 ώρες εργασίας	1
7	Καθόλου Έκθεση	0

Πίνακας 2.2.1.2: Κλίμακα πιθανότητας παρουσίας του εργαζομένου στη θέση εργασίας

Η συνολική επικινδυνότητα που προκύπτει σε κάθε περίπτωση μπορεί να συγκριθεί με αντίστοιχες επικινδυνότητες από άλλους βλαπτικούς παράγοντες για κάθε συνέπεια. Για να συγκρίνουμε τη συνολική επικινδυνότητα που προκύπτει για διαφορετικές συνέπειες χρησιμοποιείται η κλίμακα δείκτη σημαντικότητας συνεπειών του πίνακα 2.2.1.3.

	ΔΕΙΚΤΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΣΥΝΕΠΕΙΩΝ (C)	ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ
1	Θάνατος (μοιραίο συμβάν από επίδραση βλαπτικού παράγοντα) Μόνιμη αναπηρία από επίδραση βλαπτικού παράγοντα	10
2	Σοβαρός τραυματισμός με εισαγωγή στο νοσοκομείο για διάρκεια > 24 hr Τακτική ιατρική παρακολούθηση για διάρκεια > 3 μήνες	2
3	Ελαφρύς Τραυματισμός που αντιμετωπίζεται τοπικά ή απαιτείται νοσοκομειακή περίθαλψη < 24 hr Τακτική ιατρική παρακολούθηση για διάρκεια < 3 μήνες	1

Πίνακας 2.2.1.3: Κλίμακα σοβαρότητας συνεπειών

Η σύγκριση της επικινδυνότητας που προκύπτει από διαφορετικούς παράγοντες και για διαφορετικές συνέπειες είναι επιθυμητή για τη λήψη αποφάσεων σχετικά με τα μέτρα. Κατά συνέπεια καθίσταται δυνατή η διενέργεια διορθωτικών αλλαγών με ιεράρχηση προτεραιοτήτων.

Παράδειγμα χαρακτηρισμού επιπέδου επικινδυνότητας παρουσιάζεται στον Πίνακα 2.2.1.4.

ΕΠΙΠΕΔΟ	ΤΙΜΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ
A	1.000.001- 10.000.000	Εξαιρετικά μεγάλη
B	500.001- 1.000.000	Πολύ μεγάλη
Γ	100.001 – 500.000	Μεγάλη
Δ	50.001 – 100.000	Χαμηλή
E	0 – 50.000	Ανεκτή

Πίνακας 2.2.1.4: Κλίμακα Επικινδυνότητας

Ανάλογα με το επίπεδο επικινδυνότητας που προκύπτει εξαρτάται και η ένταση και το πλήθος των μέτρων που πρέπει να ληφθούν καθώς και η αμεσότητα στη λήψη τους.

Για το **επίπεδο A** επικινδυνότητας (εξαιρετικά μεγάλη) επιβάλλεται η λήψη άμεσων δραστικών μέτρων ενώ πολύ πιθανή θεωρείται η απαίτηση για ριζικές αλλαγές σε τεχνολογικό και οργανωτικό επίπεδο στην εταιρία.

Άμεσα και αποτελεσματικά επιβάλλεται να είναι τα μέτρα τα οποία πρέπει να ληφθούν και να εφαρμοστούν για περιπτώσεις επικινδυνότητας **επίπεδου B** (πολύ μεγάλη επικινδυνότητα). Ενδεχομένως πρέπει να αναθεωρηθούν πρακτικές εργασίες και να αντικατασταθούν στοιχεία του τεχνολογικού συστήματος. Ενέργειες για τη μείωση έκθεσης των εργαζομένων σε βλαπτικούς παράγοντες επιβάλλεται να γίνουν σε μικρό χρονικό διάστημα.

Σε συνθήκες μεγάλης επικινδυνότητας, **επίπεδο Γ**, ενδείκνυται η λήψη μέτρων ασφαλείας σε συγκεκριμένους τομείς της εταιρίας όπου εντοπίζονται και οι σημαντικότερες πηγές

κινδύνου. Οι παρεμβατικές ενέργειες πρέπει να πραγματοποιηθούν σε σύντομο χρονικό διάστημα.

Σε περιπτώσεις χαμηλής επικινδυνότητας, **επίπεδο Δ**, βαρύτητα πρέπει να δοθεί στην εφαρμογή και τήρηση των μέτρων ασφαλείας καθώς και στη τακτική εκπαίδευση του προσωπικού για θέματα ασφαλείας. Τέτοιου είδους ενέργειες πρέπει να πραγματοποιούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα.

Τέλος η ύπαρξη ανεκτού επιπέδου επικινδυνότητας, **επίπεδο Ε**, απαιτεί τη συνεχή εφαρμογή και τήρηση των ισχυόντων μέτρων ασφαλείας και συνεχή ενημέρωση και ενεργοποίηση του προσωπικού στον τομέα αυτό.

2.3 Στάδια Εκτίμησης Επικινδυνότητας

Με την ανάπτυξη της μεθοδολογίας Ποσοτικής Εκτίμησης Ατομικής Επικινδυνότητας ολοκληρώνεται η θεωρητική προσέγγιση της έννοιας της Επικινδυνότητας. Στη συνέχεια ακολουθεί πλήρης περιγραφή των σταδίων της πρακτικής εφαρμογής της καθώς και συγκεκριμένα σχόλια και παρατηρήσεις που προέκυψαν κατά την εφαρμογή τους στην εγκατάσταση υγραερίου (B ΜΕΡΟΣ). Με αυτό τον τρόπο κλείνει το Α ΜΕΡΟΣ της εργασίας και πραγματοποιείται μετάβαση στο Β ΜΕΡΟΣ στο οποίο πραγματοποιείται μια ολοκληρωμένη προσέγγιση για τον υπολογισμό της Επικινδυνότητας στις θέσεις εργασίας στην εγκατάσταση.

Για την εκτίμηση της επικινδυνότητας και των κινδύνων στις θέσεις εργασίας ακολουθείται η κλασσική μεθοδολογία σε τρεις φάσεις:

1. **Αναγνώριση των κινδύνων σε κάθε θέση εργασίας**
2. **Εκτίμηση της επικινδυνότητας και**
3. **Αξιολόγηση των μέτρων και προτάσεις για βελτίωση μέτρων (μείωση επικινδυνότητας).**

2.3.1 Φάση Α΄ - Αναγνώριση των Κινδύνων σε Κάθε Θέση Εργασίας

Στην πρώτη φάση αναγνωρίζονται και καταγράφονται οι θέσεις εργασίας σε κάθε φάση λειτουργίας και όλοι οι βλαπτικοί παράγοντες από ενεργές πηγές κινδύνου. Οι θέσεις εργασίας διακρίνονται συνήθως από το είδος εργασίας και το τόπο εργασίας. Συνεπώς η κάθε θέση εργασίας χαρακτηρίζεται από μια λίστα εργασιών που λαμβάνουν χώρα σε συγκεκριμένο χώρο (περιοχή κίνησης του εργαζόμενου) με προκαθορισμένη συχνότητα παρουσίας του εργαζόμενου στη θέση αυτή. Στη παρούσα εργασία το στάδιο αυτό αναλύεται στο Κεφάλαιο 3.

Οι βλαπτικοί παράγοντες εντοπίζονται μετά από έλεγχο εξαντλητικής λίστας βλαπτικών παραγόντων για τις εργασίες που πραγματοποιούνται σε κάθε θέση εργασίας, τις επικίνδυνες χημικές ουσίες, φυσικούς παράγοντες κλπ. και με τη βοήθεια πληροφοριών που λαμβάνονται από την υποκειμενική εκτίμηση των εργαζομένων. Η λίστα βλαπτικών παραγόντων που έχει διαμορφωθεί για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας αφορά εξαντλητική λίστα κινδύνων από τους οποίους μπορούν να επιλεγούν οι κίνδυνοι που διατρέχει κάθε εργαζόμενος σε όλες τις πιθανές θέσεις εργασίας που έχουν αναγνωρίζονται στην κάθε εγκατάσταση. Παράδειγμα της λίστα αυτής παρουσιάζεται στο έντυπο αναγνώρισης κινδύνων που χρησιμοποιήθηκε στη συγκεκριμένη εφαρμογή και παρουσιάζεται παρακάτω:

ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός: Δεξαμενές LPG

Θέση Εργασίας: ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ LPG

Αριθμός: 1

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομηνία: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ / ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ 200ppm	ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΜΕΤΡΑ ΕΝΤΟΣ ΟΡΙΩΝ	ΑΝΟΙΚΤΟΣ ΧΩΡΟΣ
	ΚΑΠΝΟΣ		_____		
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____		
	ΣΚΟΝΕΣ		ΝΑΙ	ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΜΕΤΡΑ	ΠΕΡΙΣΤΑΣΙΑΚΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΕΡΑ
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		ΝΑΙ	ΓΑΝΤΙΑ, ΠΡΟΛΗΨΗ ΔΙΑΡΡΟΩΝ	
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C		ΒΛΕΠΕ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ...
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	ΓΑΝΤΙΑ	
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux		ΦΥΣΙΚΟΣ
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____		
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____		
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	ΣΥΣΤΗΜΑ / ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	ΒΑΝΕΣ ΑΠΟΜΟΝΩΣΗΣ, ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____		
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΚΑΘΑΡΟ ΔΑΠΕΔΟ	
		ύψος < 2 μέτρων	_____		
		ύψος > 2 μέτρων	ΝΑΙ	ΚΑΓΚΕΛΑ, ΖΩΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____		
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____		
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		ΝΑΙ	ΚΡΑΝΟΣ	
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____		
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____		
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____		
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____		
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____		
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ					

Οι κυριότεροι βλαπτικοί παράγοντες που εντοπίστηκαν σχετίζονται με τους ατμούς υγραερίου και την πιθανή φωτιά ή έκρηξη από διαρροές μικροποσοτήτων υγραερίου που παρουσιάζονται κατά την εμφιάλωση στις θέσεις εργασίας κυρίως του εμφιαλωτηρίου,

πτώσεις από ύψος στις θέσεις εργασίας που αναλύθηκαν στο χώρο των δεξαμενών, όπως επίσης και φυσικοί παράγοντες (π.χ. χαμηλή θερμοκρασία) και άλλοι τραυματισμοί από «μηχανικούς παράγοντες» π.χ. πτώσεις φιαλών, γλιστρήματα, κλπ.

Για τον εντοπισμό και την αναγνώριση των κινδύνων στις θέσεις εργασίας της εγκατάστασης εξετάστηκαν μεταξύ άλλων :

- ✓ κτιριακή υποδομή – προσβάσεις
- ✓ επιφάνεια – χώρος εργασίας
- ✓ πρόσβαση – μετακίνηση
- ✓ εξαερισμός χώρων
- ✓ διαδικασίες εργασίας
- ✓ διαρροές επικίνδυνων ουσιών στη παραγωγή και την λειτουργία των συσκευών
- ✓ φωτισμός επιφάνειας – χώρου εργασίας
- ✓ περιβάλλον εργασίας (θερμοκρασία, θόρυβος)
- ✓ μέσα πρόσβασης
- ✓ σημεία μεταφόρτωσης
- ✓ αποθηκευτικοί χώροι – ασφάλεια
- ✓ μηχανολογικός εξοπλισμός
- ✓ λειτουργίες ασφάλειας
- ✓ βοηθητικός εξοπλισμός (μηχανήματα, μεταφορικά μέσα).
- ✓ ειδικές εργασίες
- ✓ ηλεκτρολογική εγκατάσταση
- ✓ πυροσβεστικό δίκτυο
- ✓ ψυχολογικοί παράγοντες κλπ

Μετρήσεις έγιναν για εντοπισμό θορύβου σε κανονική λειτουργία όπως και φωτισμού και θερμοκρασίας / υγρασίας περιβάλλοντος σε διαφορετικές καιρικές συνθήκες. Οι καιρικές συνθήκες που καταγράφηκαν καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα συνθηκών όπως τεκμηριώνεται από τα στοιχεία περιόδου καταγραφής εντός του 2003. Τα κυριότερα αποτελέσματα καιρικών συνθηκών παρουσιάζονται στο Παράρτημα. Βιολογικοί παράγοντες και ακτινοβολίες δεν εντοπίστηκαν στην εγκατάσταση.

Συντάχθηκε ερωτηματολόγιο υποκειμενικής εκτίμησης το οποίο συμπληρώθηκε σε κάθε θέση εργασίας. Το ερωτηματολόγιο παρουσιάζεται στο Παράρτημα. Σημειώνεται ότι οι βλαπτικοί παράγοντες που αναγνωρίστηκαν από τους εργαζόμενους συμφωνούν απόλυτα με αυτούς που αναγνωρίστηκαν και καταγράφηκαν κατά τη διενέργεια της παρούσας εργασίας.

Οι μετρήσεις και εκτιμήσεις των βλαπτικών παραγόντων για όλες της θέσεις εργασίας παρουσιάζονται στα ΕΝΤΥΠΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ (Κεφαλαίο 4).

2.3.2 Φάση Β' - Εκτίμηση Επικινδυνότητας

Στη δεύτερη φάση γίνεται εκτίμηση της επικινδυνότητας. Για την εκτίμηση της επικινδυνότητας στις θέσεις και για τους βλαπτικούς παράγοντες που έχουν εντοπισθεί απαιτείται:

A. Εκτίμηση της συχνότητας έκλυσης των βλαπτικών παραγόντων.

B. Εκτίμηση της συχνότητα έκθεσης του εργαζόμενου στο κίνδυνο. Για το σκοπό αυτό εξετάζεται ο χρόνος παραμονής του εργαζόμενου στη θέση εργασίας και ο χρόνος παραμονής μέσα στην κάθε ζώνη συνεπειών. Οι ζώνες συνεπειών καθορίζονται από τις οριακές τιμές συγκέντρωσης επικίνδυνων ουσιών και από τις οριακές δόσεις βλαπτικών παραγόντων στις οποίες εκτίθεται ο εργαζόμενος. Για το λόγο αυτό λαμβάνονται υπόψη κριτήρια θερμικής ακτινοβολίας, υπερπίεσης και συγκέντρωσης επικίνδυνων ουσιών που πιθανά εκλύονται στη θέση εργασίας. Για να εξεταστεί εάν ο εργαζόμενος εκτίθεται σε υψηλές συγκεντρώσεις και δόσεις πιθανών επικίνδυνων ουσιών λαμβάνονται υπόψη τα χρονικά σταθμισμένα όρια για χημικούς παράγοντες βάσει του ΠΔ 90/99. Για έκθεση σε θόρυβο και άλλους φυσικούς παράγοντες λαμβάνονται υπόψη τα νομοθετημένα κριτήρια ΠΔ 85/91 (βλ. Παράρτημα).

Γ. Εκτίμηση της τρωτότητας του εργαζομένου μετά από έκθεση σε πιθανές επικίνδυνες ουσίες και θερμική ακτινοβολία. Η πιθανότητα συνεπειών υπολογίζεται με τη βοήθεια των διεθνώς αποδεκτών σχέσεων δόσης-απόκρισης για συγκεκριμένες επικίνδυνες ουσίες. Τα δεδομένα λαμβάνονται από τη διεθνή βιβλιογραφία. Στη δυσμενέστερη περίπτωση η τρωτότητα λαμβάνεται ίση με τη μονάδα.

Για την εκτίμηση της επικινδυνότητας και των επιμέρους παραγόντων λήφθηκαν υπόψη τα στοιχεία που δόθηκαν από την εταιρία για κάθε θέση εργασίας και απασχόλησης των εργαζομένων στις θέσεις αυτές.

Η επικινδυνότητα από κάθε βλαπτικό παράγοντα εκτιμήθηκε για κάθε θέση εργασίας και χωριστά για συνέπειες θανάτου, βαρύ τραυματισμού και ελαφρύ τραυματισμού.

Οι εκτιμήσεις της επικινδυνότητας για όλες της θέσεις εργασίας παρουσιάζονται στα ΕΝΤΥΠΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ (Κεφαλαίο 4) στα τρία επίπεδα επιπτώσεων :

- ✓ θάνατος
- ✓ σοβαρός τραυματισμός και
- ✓ ελαφρύς τραυματισμός

2.3.3 Φάση Γ' - Αξιολόγηση Μέτρων και Προτάσεις Βελτίωσης Μέτρων και Μείωσης Επικινδυνότητας

Μετά την εκτίμηση της επικινδυνότητας αξιολογούνται τα υφιστάμενα μέτρα και προτείνονται επιπλέον μέτρα για την μείωση της επικινδυνότητας. Αυτά αφορούν στην

- ✓ μείωση της συχνότητας έκλυσης των κινδύνων,

- ✓ μείωση της έκθεσης των εργαζομένων στον κίνδυνο,
- ✓ μείωση των συνεπειών και της έκτασης των ζωνών επιπτώσεων
- ✓ μείωση της τρωτότητας με λήψη ΜΑΠ ή άλλων μέτρων

Με τη λήψη των μέτρων από την εταιρία αναμένεται να μειωθεί η πιθανότητα εργατικού ατυχήματος και εργατικών ασθενειών στους χώρους εργασίας.

Οι προτάσεις για τα μέτρα που συνιστώνται για την μείωση της επικινδυνότητας στις θέσεις εργασίας από τους αναγνωρισμένους βλαπτικούς παράγοντες παρουσιάζονται στα ΕΝΤΥΠΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ (§4.2)

3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

3.1 Γενικά

Η εγκατάσταση της ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΚΑΖ Ελλάς Α.Ε. βρίσκεται στην Αγία Κυριακή Χανίων 2.5 περίπου χιλιόμετρα βορειοανατολικά της πόλης των Χανίων και λειτουργεί σε αυτή τη θέση χωρίς διακοπή από το 1968. Ο σκοπός της εγκατάστασης είναι η αποθήκευση, εμφιάλωση και διακίνηση υγραερίου υπό πίεση και θερμοκρασία περιβάλλοντος (Liquefied Petroleum Gas - LPG under pressure) και συγκεκριμένα υγραέριο μίγμα (ονομαστικής μέσης σύνθεσης 10% προπάνιο- C_3H_8 , 90% βουτάνιο C_4H_{10}) και εμπορικό προπάνιο. Η αποθήκευση, εμφιάλωση και διακίνηση υγραερίου εξυπηρετεί τις βιομηχανικές, εμπορικές και οικιστικές ανάγκες σε υγραέριο της Δυτικής Κρήτης, Νομού Χανίων και Ρεθύμνου. Δεν υπάρχει άλλη εγκατάσταση δεξαμενισμένης αποθήκευσης και διακίνησης υγραερίου στη Δυτική Κρήτη. Η ετήσια ποσότητα διακίνησης υγραερίου από την εγκατάσταση είναι περίπου 3000 τόνοι (MT).

Το υγραέριο παραλαμβάνεται περίπου 2 φορές το μήνα με πλοίο της εταιρείας μέσω αγωγού και αποθηκεύεται σε 3 οριζόντιες κυλινδρικές δεξαμενές, συνολικής χωρητικότητας 399 m³ (148, 148 και 102 m³). Το προπάνιο αποθηκεύεται κατά περιόδους (όποτε υπάρχει ζήτηση) στη μικρότερη δεξαμενή. Η εμφιάλωση πραγματοποιείται στο εμφιαλωτήριο της εγκατάστασης σε φιάλες 0.5, 2, 3, 3.5, 10, 13, 14, και 25 kg με μέγιστη δυναμικότητα 3.5 MT/ώρα. Η διακίνηση υγραερίου με ειδικό βυτιοφόρο της εταιρείας (χωρητικότητας 11 τόνων) καλύπτει μερικώς τις εμπορικές χρήσεις στη Δυτική Κρήτη και η πλήρωση του βυτιοφόρου λαμβάνει χώρα στην εγκατάσταση με μέση συχνότητα 15 φορές το μήνα.

Η εγκατάσταση απασχολεί μόνιμο προσωπικό 7 άτομα με πλήρη και συνεχή απασχόληση. Το ωράριο εργασίας είναι 07.00-15.00 ημερησίως εκτός Σαββάτου και Κυριακής. Η εγκατάσταση φυλάσσεται επί 24ώρου βάσεως και κατά τις ημέρες και ώρες που δεν λειτουργεί. Ο προϊστάμενος κ. Α. Αναγνωστόπουλος είναι υπεύθυνος για την λειτουργία και όλες τις εργασίες της εγκατάστασης από το 1990. Στην εγκατάσταση δεν εργάζονται εξωτερικά συνεργεία και δεν εισέρχονται για μόνιμες ή περιοδικές εργασίες άλλα άτομα εκτός από το μόνιμο προσωπικό της εταιρείας.

3.2 Διαχωρισμός Εργασιακών Χώρων και Θέσεων Εργασίας

Για την εφαρμογή της μεθοδολογίας της γραπτής εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου, όπως αναφέρθηκε στο Κεφάλαιο 2, απαραίτητες προϋποθέσεις είναι:

- ✓ ο αναλυτικός προσδιορισμός των εργασιακών χώρων στην εγκατάσταση,
- ✓ η αναγνώριση των επιμέρους θέσεων εργασίας σε κάθε ένα από τους χώρους αυτούς καθώς και
- ✓ η αναλυτική περιγραφή και καταγραφή αφενός ολόκληρης της παραγωγικής διαδικασίας και αφετέρου των επιμέρους εργασιών ανά θέση εργασίας.

Οι μονάδες της εγκατάστασης έχουν χωριστεί σε διακριτά τμήματα και συστήματα όπου λαμβάνουν χώρα ιδιαίτερες εργασίες που σχετίζονται με τις συσκευές και τα συστήματα σε κάθε τμήμα και μονάδα. Τα εννέα τμήματα που έχουν αναγνωριστεί είναι τα εξής :

1. Δεξαμενές αποθήκευσης
2. Εμφιαλωτήριο (φόρτωση / εκφόρτωση φιαλών-εμφιάλωση-ζύγιση-έλεγχος)
3. Κτίριο διοίκησης και προσωπικού
4. Τροφοδοσία υγραερίου από πλοίο (Προβλήτα)
5. Φόρτωση Βυτιοφόρου οχήματος – Αντλιοστάσιο – Τροφοδοσία εμφιαλωτηρίου
6. Βοηθητικά συστήματα
7. Είσοδος – έξοδος (Δίοδοι κινδύνου)
8. Υπαίθριοι / ημιυπαίθριοι αποθηκευτικοί χώροι – ακάλυπτοι χώροι
9. Συνεργείο – άλλοι αποθηκευτικοί χώροι

Για κάθε ένα από τα τμήματα αυτά ακολουθεί συνοπτική περιγραφή (§3.3.1 έως §3.3.9), ενώ ειδικά για το εμφιαλωτήριο, όπου τελούνται οι περισσότερες και οι σημαντικότερες από άποψη επαγγελματικού κινδύνου εργασίες, πραγματοποιείται αναλυτική αναφορά στις παραγράφους 3.5.2 – 3.5.3 μαζί με περαιτέρω ανάπτυξη των κυριότερων διαδικασιών και διεργασιών της εγκατάστασης.

Συνολικά στην εγκατάσταση Χανίων έχουν αναγνωριστεί 20 διακριτές θέσεις εργασίας όπως αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα. Όλες οι θέσεις εργασίας της εγκατάστασης διακρίνονται ανάλογα με το είδος της εργασίας, το τμήμα που λαμβάνει χώρα η εργασία και τις συσκευές, υλικά και συστήματα που συμμετέχουν στην εκτέλεση των απαραίτητων εργασιών σε κάθε θέση.

A/A	ΘΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
1	Δεξαμενές υγραερίου LPG
2	Ράμπα παραλαβής -εκφόρτωσης άδειων φιαλών
3	Γεμιστήρια (Ζυγοί) φιαλών 10 και 25 kg
4	Συσκευές ελέγχου (Τοποθέτηση τάπας, Βούτα)
5	Ράμπα φόρτωσης γεμάτων φιαλών σε φορτηγά
6	Γραφεία (διοίκηση)
7	Χώρος Προσωπικού (αποδυτήρια, κουζίνα, φυλάκιο)
8	Αποθήκη ανταλλακτικών -εξαρτημάτων
9	Προβλήτα / Σύνδεση Αγωγού - Πλοίου
10	Φόρτωση Βυτιοφόρου, Αντλιοστάσιο LPG
11	Συντήρηση Εξοπλισμού
12	Συντήρηση Χώρων
13	Περίμετρος Εγκατάστασης (Φύλακας)
14	Υπαίθρια Αποθήκη φιαλών
15	Χώρος στάθμευσης φορτηγών όπισθεν του εμφιαλωτηρίου
16	Χώρος στάθμευσης οχημάτων Ι.Χ.
17	Καθαριότητα χώρων με μάνικα νερού.
18	Χώρος επισκευής φιαλών
19	Κεντρική Αποθήκη αναλώσιμων
20	Γεμιστήριο μικρών φιαλών (0.5, 2, 3, 3.5 kg), Μετάγγιση ελαττωματικών φιαλών

3.3 Περιγραφή Θέσεων Εργασίας ανά Εργασιακό Χώρο

Στην ενότητα αυτή πραγματοποιείται συνοπτική περιγραφή των θέσεων εργασίας της εγκατάστασης.

3.3.1 Δεξαμενές Αποθήκευσης

Η πρώτη θέση εργασίας αναγνωρίζεται στο χώρο όπου είναι εγκατεστημένες οι δεξαμενές αποθήκευσης και σχετίζεται με όλες εκείνες τις τακτικές και περιστασιακές εργασίες που πραγματοποιούνται στο τμήμα αυτό της εγκατάστασης.

Θέση Εργασίας: #1 (Δεξαμενές υγραερίου)

Στην εγκατάσταση υπάρχουν 3 οριζόντιες κυλινδρικές δεξαμενές αποθήκευσης 148.33, 148.05 και 102.45 m³ που λειτουργούν σε πίεση 2.5-8 barg και θερμοκρασία περιβάλλοντος. Τα κατασκευαστικά δεδομένα των δεξαμενών συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα.

Δεξαμενές Εγκατάστασης	Τύπος	Κατασκευαστής	Διαστάσεις
ΔΕΞ 1	Οριζόντια κυλινδρική με ημισφαιρικούς πυθμένες	MARIO MARALDI S.N. 1509	Ολικό μήκος: 17700mm Διάμετρος: 3400mm
ΔΕΞ 2	Οριζόντια κυλινδρική με ημισφαιρικούς πυθμένες	MARIO MARALDI S.N. 1511	Ολικό μήκος: 17700mm Διάμετρος: 3400mm
ΔΕΞ 3	Οριζόντια κυλινδρική με ημισφαιρικούς πυθμένες	MARIO MARALDI S.N. 1512	Ολικό μήκος: 17700mm Διάμετρος: 2800mm

Η απόσταση μεταξύ των δεξαμενών είναι ίση με μία διάμετρο. Οι δεξαμενές είναι εγκατεστημένες στο βόρειο τμήμα του πεδίου και είναι εξοπλισμένες με ασφαλιστικές βαλβίδες ανακούφισης που ανοίγουν όταν η πίεση στις δεξαμενές ξεπεράσει το ανώτερο όριο των 12 barg για τις δεξαμενές των 148 m³ και 18 barg για τη δεξαμενή των 102 m³. Η μέτρηση της στάθμης του υγρού γίνεται με σύστημα μετρητικών βεργών. Κατασκευαστικά στοιχεία και άλλες λεπτομέρειες για τις δεξαμενές (π.χ. μέγιστη πίεση αντοχής, πάχος και είδος ελάσματος, χρονολογία κατασκευής, πρότυπα κατασκευής κλπ) όπως και στοιχεία πιστοποίησης υδραυλικών δοκιμών είναι διαθέσιμα από την εταιρία.

Στο χώρο των δεξαμενών εργάζεται μόνο ειδικευμένο προσωπικό που εκτελεί **περιστασιακά** τις εξής εργασίες:

- ✓ χειρισμός βανών / βαλβίδων
- ✓ έλεγχος στάθμης
- ✓ συντήρηση δεξαμενών / σωληνώσεων
- ✓ συντήρηση δικτύου υγραερίου

- ✓ συντήρηση πυροσβεστικού δικτύου
- ✓ δειγματοληψία
- ✓ εξυδάτωση

Ο συνολικός χρόνος παραμονής ενός εργαζόμενου στη θέση εργασίας που έχει αναγνωριστεί στον χώρο των δεξαμενών: **#1(Δεξαμενές υγραερίου)** για την εκτέλεση όλων των παραπάνω εργασιών εκτιμάται σε δύο (2) ώρες περίπου την εβδομάδα.

3.3.2 Εμφιαλωτήριο (Φόρτωση/Εκφόρτωση Φιαλών-Εμφιάλωση-Ζύγιση-Έλεγχος)

Ο εργασιακός χώρος του εμφιαλωτηρίου παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον εφόσον σε αυτόν διενεργείται η πλειοψηφία των εργασιών που σχετίζονται με την παραλαβή, την πλήρωση και τον έλεγχο των φιαλών. Οι θέσεις εργασίας στο εμφιαλωτήριο διαχωρίζονται ως εξής:

- Θέσεις Εργασίας:**
- # 2 (Ράμπα παραλαβής άδειων φιαλών),**
 - # 3 (Γεμιστήρια & Ζυγοί φιαλών),**
 - # 4 (Έλεγχος γεμάτων φιαλών: Τοποθέτηση τάπας – Βούτα)**
 - # 5 (Ράμπα φόρτωσης γεμάτων φιαλών).**
 - # 20 (Γεμιστήριο μικρών φιαλών)**

Ο χώρος του εμφιαλωτηρίου αποτελείται από οκτώ (8) σημεία εμφιάλωσης. Τα σημεία εμφιάλωσης είναι στατικοί ζυγοί πάνω στους οποίους οι χειριστές τοποθετούν τις φιάλες προς πλήρωση. Οι έλεγχοι που γίνονται για τυχόν διαρροές στις φιάλες είναι δύο. Ο πρώτος αφορά τον έλεγχο διαρροής από τις στρόφιγγες των φιαλών με την τοποθέτηση σαπουνάδας και ο δεύτερος την εμβάπτιση των φιαλών σε ειδική δεξαμενή με νερό (Βούτα). Αναλυτική περιγραφή των εργασιών που εκτελούνται και των διαδικασιών που ακολουθούνται στο εμφιαλωτήριο παρουσιάζεται στις *παραγραφους 3.5.2 - 3.5.3* της παρούσας μελέτης.

Στο χώρο του εμφιαλωτηρίου εργάζεται μόνο ειδικευμένο προσωπικό που εκτελεί τακτικά τις εξής εργασίες:

- ✓ παραλαβή άδειων φιαλών από φορτηγό
- ✓ τοποθέτηση στη ράμπα παραλαβής άδειων φιαλών (εισόδου)
- ✓ έλεγχος άδειων φιαλών
- ✓ γέμισμα - ζύγιση
- ✓ έλεγχος γεμάτων φιαλών
- ✓ τοποθέτηση στη ράμπα παράδοσης γεμάτων φιαλών (εξόδου)
- ✓ παράδοση γεμάτων φιαλών
- ✓ καθαρισμός / housekeeping

Ο μέσος χρόνος παραμονής ενός εργαζόμενου σε όλες τις θέσεις εργασίας που έχουν αναγνωριστεί στον χώρο του εμφιαλωτηρίου:

- # 2 (Ράμπα παραλαβής άδειων φιαλών),
- # 3 (Γεμιστήρια & Ζυγοί φιαλών),
- # 4 (Έλεγχος γεμάτων φιαλών: Τοποθέτηση τάπας – Βούτα)
- # 5 (Ράμπα φόρτωσης γεμάτων φιαλών).
- # 20 (Γεμιστήριο μικρών φιαλών)

για την εκτέλεση όλων των παραπάνω εργασιών εκτιμάται σε πέντε (5) ώρες την ημέρα.

3.3.3 Κτίριο Διοίκησης και Προσωπικού

- Θέσεις Εργασίας:**
- # 6 (Γραφεία διοίκησης),
 - # 7 (Χώροι προσωπικού)
 - # 8 (Αποθήκη ανταλλακτικών – εξαρτημάτων)

Η εγκατάσταση διαθέτει κεντρικό κτίριο γραφείων και προσωπικού όπου στεγάζονται οι διοικητικοί χώροι, οι χώροι ανάπαυσης προσωπικού, τα αποδυτήρια και αποθήκη ευαίσθητων ανταλλακτικών και εξαρτημάτων. Οι χώροι των γραφείων εξυπηρετούν εκτός από τις συνήθεις εργασίες και ως σημείο συγκέντρωσης σε περίπτωση έκτακτου περιστατικού. Εκεί βρίσκονται επίσης ο διακόπτης γενικού συναγερμού.

Στο χώρο των γραφείων έχει άδεια εισόδου μόνο εξουσιοδοτημένο προσωπικό που εκτελεί τακτικά τις εξής εργασίες:

- ✓ διοικητικές εργασίες (διεύθυνση, λογιστήριο ταμείο, κλπ)
- ✓ ενδιαίτηση / ανάπαυση προσωπικού
- ✓ διακίνηση ανταλλακτικών / απογραφή υλικού
- ✓ καθαρισμός
- ✓ συντήρηση

Ο μέσος χρόνος παραμονής του διοικητικού προσωπικού σε όλες τις θέσεις εργασίας που έχουν αναγνωριστεί στους χώρους των γραφείων και του προσωπικού :

- # 6 (Γραφεία διοίκησης),
- # 7 (Χώροι προσωπικού)
- # 8 (Αποθήκη ανταλλακτικών – εξαρτημάτων)

για την εκτέλεση όλων των παραπάνω εργασιών εκτιμάται σε οκτώ (8) ώρες περίπου την ημέρα.

3.3.4 Τροφοδοσία Υγραερίου από Πλοίο (Προβλήτα)

- Θέση Εργασίας:** # 9 (Προβλήτα / Σύνδεση αγωγού - πλοίου)

Η πλήρωση των δεξαμενών με υγραέριο γίνεται από ειδικό υγραεριοφόρο πλοίο της εταιρείας το οποίο προσεγγίζει την ακτή δίπλα στην εγκατάσταση. Οι εύκαμπτες σωληνώσεις (μάνικες) τροφοδοσίας της εγκατάστασης από το πλοίο φτάνουν με βάρκα σε ειδικά διαμορφωμένο σημείο της ακτής και η ένωση τους με τους σταθερούς αγωγούς

ξηράς γίνεται από το προσωπικό της εγκατάστασης. Η ένωση αυτή είναι δυνατή όταν ο καιρός (άνεμος) το επιτρέπει, διαφορετικά δεν είναι δυνατή η πλήρωση των δεξαμενών.

Οι αγωγοί μέσω των οποίων γίνεται η πλήρωση των δεξαμενών, διαμέτρου 3" (υγρή φάση) και 2" (αέρια φάση), συνολικού μήκους 80 m, είναι κατά το πλείστον υπέργειοι και διατρέχουν μία απόσταση από την προβλήτα μέχρι την εγκατάσταση. Η πλήρωση των δεξαμενών πραγματοποιείται με τη βοήθεια των αντλιών του πλοίου και ορισμένες φορές υποβοηθείται από τον συμπιεστή υγραερίου της εγκατάστασης. Το υγραέριο για να εισέλθει στις δεξαμενές περνά από φίλτρο και ανεπίστροφη βαλβίδα. Όλη η διαδικασία πλήρωσης των δεξαμενών παρακολουθείται ανελλιπώς από το πλήρωμα του πλοίου και 2 υπεύθυνους της εγκατάστασης.

Στην προβλήτα κατά την εκφόρτωση του πλοίου εργάζεται μόνο ειδικευμένο προσωπικό που εκτελεί περιστασιακά (όταν προσεγγίζει πλοίο) τις εξής εργασίες:

- ✓ επικοινωνίας και συντονισμός για προσέγγιση και σύνδεση με αγωγό
- ✓ σύνδεση αγωγού
- ✓ άνοιγμα / κλείσιμο βανών
- ✓ παρακολούθηση / έλεγχος εκφόρτωσης υγραερίου από πλοίο
- ✓ έλεγχος ροής/πίεσης/στάθμης
- ✓ κένωση αγωγού
- ✓ αποσύνδεση αγωγού
- ✓ συντήρηση δικτύου / βανών

Ο μέσος χρόνος παραμονής ενός εργαζόμενου στη θέση εργασίας που έχει αναγνωριστεί στην προβλήτα: **# 9 (Προβλήτα / Σύνδεση αγωγού – πλοίου)** για την εκτέλεση όλων των παραπάνω εργασιών εκτιμάται σε τέσσερις (4) ώρες το μήνα.

3.3.5 Φόρτωση Βυτιοφόρου - Αντλιοστάσιο – Τροφοδοσία Εμφιαλωτηρίου

Θέση Εργασίας : **# 10 (Φόρτωση/Εκφόρτωση Βυτιοφόρου - Αντλιοστάσιο)**

Η κένωση της δεξαμενής πραγματοποιείται προς το εμφιαλωτήριο και το βυτιοφόρο με ένα σύστημα σωληνώσεων και δύο αντλίες η μία εκ των οποίων είναι εφεδρική. Το σύστημα σωληνώσεων προς το εμφιαλωτήριο αποτελείται από δύο σωληνώσεις υγραερίου σε υγρή φάση διαμέτρων 3" και 2". Η σωλήνα των 3" τροφοδοτεί το εμφιαλωτήριο και το βυτιοφόρο ενώ εκείνη των 2" επιστρέφει την ποσότητα που δεν χρησιμοποιήθηκε στο εμφιαλωτήριο μέσω ειδικής βαλβίδας παράκαμψης (by-pass valve). Για τη φόρτωση των βυτιοφόρων οχημάτων, υπάρχει συμπιεστής υγραερίου ο οποίος χρησιμοποιείται και για τη μετάγγιση υγραερίου μέσω των αγωγών αέριας φάσης 2" μεταξύ των δεξαμενών και την υποβοήθηση της τροφοδοσίας από το πλοίο. Υγραέριο αποθηκεύεται στην εγκατάσταση μόνο στις δεξαμενές. Δεν παραμένει αποθηκευμένο υγραέριο σε άλλες συσκευές.

Στη θέση φόρτωσης του βυτιοφόρου και στο αντλιοστάσιο εργάζεται μόνο ειδικευμένο προσωπικό που εκτελεί περιστασιακά (όταν φορτώνει το βυτιοφόρο) τις εξής εργασίες:

- ✓ συντονισμός για σύνδεση βυτιοφόρου με τον εύκαμπτο αγωγό

- ✓ διαδικασίες σύνδεσης εύκαμπτου αγωγού
- ✓ θέσει σε λειτουργία – παρακολούθηση – παύση λειτουργίας των αντλιών
- ✓ άνοιγμα / κλείσιμο βανών
- ✓ παρακολούθηση / έλεγχος φόρτωσης
- ✓ έλεγχος ροής/πίεσης/στάθμης
- ✓ διαδικασίες αποσύνδεσης εύκαμπτου αγωγού
- ✓ συντήρηση

Ο μέσος χρόνος παραμονής ενός εργαζομένου στη θέση εργασίας που έχει αναγνωριστεί στη φόρτωση του βυτιοφόρου και στο αντλιοστάσιο # **10 (Φόρτωση/Εκφόρτωση Βυτιοφόρου - Αντλιοστάσιο)** για την εκτέλεση όλων των παραπάνω εργασιών εκτιμάται σε μισή (1/2) ώρα την ημέρα.

3.3.6 Βοηθητικά Συστήματα

Θέσεις Εργασίας : #11 (Συντήρηση εξοπλισμού)

12 (Συντήρηση χώρων)

Η εγκατάσταση είναι συνδεδεμένη με το δίκτυο της ΔΕΗ. Στην εγκατάσταση, υπάρχει επίσης βοηθητική γεννήτρια παραγωγής ρεύματος σε περίπτωση διακοπής της παροχής από τη ΔΕΗ. Τα κύρια σημεία του ηλεκτρικού δικτύου (πίνακας διανομής, γενικοί διακόπτες κλπ) σημειώνονται στο τοπογραφικό της εγκατάστασης. Υπάρχει επίσης ένα σύστημα πυρόσβεσης που αποτελείται από μια πέτρινη δεξαμενή νερού χωρητικότητας 80 κυβικών μέτρων, μια μεταλλική δεξαμενή νερού χωρητικότητας επίσης 80 κυβικών μέτρων, και δύο αντλίες νερού (μια ηλεκτρική και μια πετρελαιοκίνητη). Η πετρελαιοκίνητη είναι διαρκώς συνδεδεμένη με το δίκτυο και ενεργοποιείται από όλα τα πυροσβεστικά σημεία της εγκατάστασης, ενώ η ηλεκτρική ενεργοποιείται χειροκίνητα μέσω διακόπτη. Το σύστημα πυρόσβεσης έχει αυτονομία τουλάχιστον 1.5 ώρας, τροφοδοτείται από τις δεξαμενές νερού και με απευθείας ειδική πυροσβεστική παροχή 3" από το δίκτυο της πόλης.

Στις θέσεις εργασίας των βοηθητικών συστημάτων λαμβάνουν χώρα περιστασιακές εργασίες χειρισμού κυρίως του δικτύου πυρόσβεσης και συντήρησης:

- ✓ άνοιγμα / κλείσιμο βανών
- ✓ έλεγχος δικτύων
- ✓ συντήρηση πυροσβεστικού δικτύου και άλλων δικτύων
- ✓ συντήρηση μονάδων όταν δεν λαμβάνουν χώρα λειτουργίες

Ο μέσος χρόνος παραμονής ενός εργαζομένου στις θέσεις εργασίας που έχουν αναγνωριστεί στα βοηθητικά συστήματα

11 (Συντήρηση εξοπλισμού)

12 (Συντήρηση χώρων)

για την εκτέλεση όλων των παραπάνω εργασιών εκτιμάται σε δέκα (10) ώρες το μήνα .

3.3.7 Είσοδος – Έξοδος (Δίοδοι Κινδύνου)

Θέση Εργασίας : # 13 (Φύλακας)

Η πρόσβαση και διαφυγή προς και από τη κεντρική είσοδο / έξοδο και από/προς τα σημεία ελέγχου της εγκατάστασης, μπορεί να πραγματοποιηθεί άμεσα από οποιοδήποτε σημείο της, λόγω του ότι το πεδίο είναι μικρής έκτασης και υπάρχει επαρκής χώρος μεταξύ όλων των μονάδων για δίοδο οχημάτων, ανθρώπων και μέσων επέμβασης.

Στη θέση φύλακα (πρόσβασης στη μονάδα) εργάζεται ο φύλακας που εκτελεί τακτικά τις εξής εργασίες:

- ✓ παρακολούθηση / έλεγχος μη εξουσιοδοτημένων ενεργειών και προσβάσεων
- ✓ έλεγχος χώρων
- ✓ ενεργοποίηση έκτακτης ανάγκης / διαδικασίες συναγερμού

Ο μέσος χρόνος παραμονής του φύλακα στη θέση εργασίας του: **# 13 (Φύλακας)** για την εκτέλεση όλων των παραπάνω εργασιών εκτιμάται σε οκτώ (8) ώρες ημερησίως. Η συγκεκριμένη θέση εργασίας περιλαμβάνει όλους τους χώρους της εγκατάστασης.

3.3.8 Υπαίθριοι / Ημιυπαίθριοι Αποθηκευτικοί Χώροι - Ακάλυπτοι Χώροι

Θέσεις Εργασίας : # 14 (Υπαίθρια αποθήκη φιαλών)

15 (Χώρος στάθμευσης φορτηγών)

16 (Χώρος στάθμευσης ΙΧ)

17 (Καθαριότητα χώρων)

Όλοι οι ακάλυπτοι χώροι είναι καλυμμένοι με ασφαλιστικά για να διεξάγεται απρόσκοπτη η κυκλοφορία των οχημάτων (σε συνθήκες κανονικής λειτουργίας ή έκτακτης ανάγκης), η αποφυγή πιθανών πηγών ανάφλεξης και δημιουργία ζωνών πυροπροστασίας και η αποφυγή διάβρωσης του εδάφους από βροχοπτώσεις.

Οι χώροι αυτοί χρησιμοποιούνται από όλο το προσωπικό σε τακτά χρονικά διαστήματα καθ' όλη την ημέρα. Στις θέσεις εργασίας που έχουν αναγνωρισθεί στους χώρους αυτούς λαμβάνουν χώρα τακτικές και περιστασιακές εργασίες αποθήκευσης άδειων φιαλών, κίνησης και στάθμευσης εξουσιοδοτημένων οχημάτων:

- ✓ αποθήκευση και δια χειρός μεταφορά άδειων φιαλών
- ✓ διακίνηση άδειων μικρών δεξαμενών χύμα
- ✓ κίνηση/ στάθμευση οχημάτων
- ✓ συντήρηση εξοπλισμού και χώρων
- ✓ καθαριότητα / housekeeping

Ο μέσος χρόνος παραμονής ενός εργαζομένου στις θέσεις εργασίας που έχουν αναγνωρισθεί στους χώρους αυτούς

14 (Υπαίθρια αποθήκη φιαλών)

15 (Χώρος στάθμευσης φορτηγών)

16 (Χώρος στάθμευσης ΙΧ)

17 (Καθαριότητα χώρων)

για την εκτέλεση όλων των παραπάνω εργασιών εκτιμάται σε οκτώ (8) ώρες το μήνα.

3.3.9 Συνεργείο - Άλλοι Αποθηκευτικοί Χώροι

Θέσεις Εργασίας : **# 18 (Χώρος επισκευής φιαλών – αλλαγή στρόφιγγας)**

19 (Κεντρική αποθήκη αναλώσιμων - ημιυπαίθρια)

Η εγκατάσταση διαθέτει εξοπλισμένο συνεργείο και άλλους αποθηκευτικούς χώρους. Οι χώροι αυτοί χρησιμοποιούνται από ειδικευμένο προσωπικό περιστασιακά (όταν απαιτείται). Το συνεργείο χρησιμοποιείται κυρίως για την αλλαγή των ελαττωματικών ρουμπινέτων (στρόφιγγας) και δεν είναι εξοπλισμένο για θερμές εργασίες (ηλεκτροσυγκολλήσεις κλπ.). Στις θέσεις εργασίας που έχουν αναγνωριστεί στους χώρους αυτούς λαμβάνουν χώρα τακτικές και περιστασιακές εργασίες:

- ✓ μετακίνηση φιαλών
- ✓ μετάγγιση υγραερίου από φιάλες με διαρροή
- ✓ αλλαγή στρόφιγγας
- ✓ διακίνηση αναλωσίμων παραγωγής π.χ. τάπες
- ✓ γενικές επισκευές μικρής κλίμακας
- ✓ βασική συντήρηση εξοπλισμού
- ✓ καθαριότητα / housekeeping

Ο μέσος χρόνος παραμονής ενός εργαζομένου στις θέσεις εργασίας που έχουν αναγνωριστεί στους χώρους αυτούς:

18 (Χώρος επισκευής φιαλών – αλλαγή στρόφιγγας)

19 (Κεντρική αποθήκη αναλώσιμων - ημιυπαίθρια)

για την εκτέλεση όλων των παραπάνω εργασιών εκτιμάται σε τρεις (3) ώρες την εβδομάδα.

3.4 Πρώτες Ύλες – Προϊόντα – Απόβλητα

3.4.1 Πρώτες Ύλες

Οι επικίνδυνες ουσίες που αποθηκεύονται στην εγκατάσταση είναι υγραέριο Προπάνιο και υγραέριο μίγμα (ονομαστικής μέσης σύνθεσης 10% Προπάνιο C_3H_8 , 90% Βουτάνιο C_4H_{10}). Δεν υπάρχουν άλλες τοξικές ή εύφλεκτες ουσίες που αποθηκεύονται ή διαχειρίζονται από τις μονάδες της εγκατάστασης. Το υγροποιημένο υπό πίεση LPG αποθηκεύεται στις τρεις δεξαμενές συνολικής χωρητικότητας περίπου 400 m³.

Το υγραέριο δεν υπεισέρχεται σε καμία φυσική ή χημική διεργασία. Μεταφέρεται μέσω κλειστού κυκλώματος και με την βοήθεια αντλιών ή συμπιεστή υγραερίου σε υγροποιημένη μορφή υπό πίεση, από το πλοίο τροφοδοσίας μέσω αγωγού στις δεξαμενές και από εκεί στο χώρο εμφιάλωσης ή στο σημείο φόρτωσης βυτιοφόρων οχημάτων. Δεν υπάρχουν βοηθητικά προϊόντα ή άλλες ουσίες και απόβλητα κατά την κανονική λειτουργία.

Στοιχεία για τις ουσίες Προπάνιο και Βουτάνιο προκύπτουν από τους προμηθευτές της εγκατάστασης. Τα δεδομένα αυτά αφορούν στον τύπο και την προέλευση των ουσιών (ονομασίες, χημική σύνθεση και καθαρότητα κλπ), τις φυσικές και τις χημικές ιδιότητες των ουσιών (χαρακτηριστικές θερμοκρασίες και πιέσεις, συγκέντρωση και καταστατικές φάσεις σε κανονικές συνθήκες, θερμοκρασίες ανάφλεξης, τα χαρακτηριστικά τους ως εύφλεκτες ουσίες και άλλα σημαντικά χαρακτηριστικά).

Η κοινή ιδιότητα των Προπανίου και Βουτανίου είναι ότι χαρακτηρίζονται ως εξαιρετικά εύφλεκτες (F +). Οι ουσίες αυτές δεν εξετάζονται ως τοξικές. Σαν αέρια είναι βαρύτερα του αέρα και σαν υγρά ελαφρότερα του νερού. Οι ελάχιστες και μέγιστες συγκεντρώσεις αναφλεξιμότητας και εκρηκτικότητας στον αέρα όπου και στηρίζεται η ανίχνευση τους είναι αρκετά χαμηλά. Το σημείο ανάφλεξης είναι και για τις δύο ουσίες πολύ χαμηλό (Προπάνιο -105°C, Βουτάνιο -60°C). Τα όρια αναφλεξιμότητας των κυρίων συστατικών στην παρούσα μελέτη συνοψίζονται ως εξής:

Όριο Αναφλεξιμότητας	Κατώτερο (LFL) % κ.ο.	Ανώτερο (UFL) % κ.ο.
Προπάνιο	2.5	9.5
Βουτάνιο	1.6	8.4

Το χαρακτηριστικό των ουσιών αυτών είναι ότι όταν εκτονωθούν από υγροποιημένη μορφή στην ατμόσφαιρα, λόγω του χαμηλού Κανονικού Σημείου Ζέσεως απορροφούν με ταχύ ρυθμό θερμότητα με αποτέλεσμα να ψυχθεί απότομα το περιβάλλον όπου λαμβάνει χώρα η εκτόνωση. Σαν συνέπεια του φαινομένου αυτού εμφανίζεται συμπύκνωση υδρατμών και δημιουργία πάγου γύρω από επιστόμια και σωληνώσεις εκτόνωσης (π.χ. βαλβίδες ασφαλείας), ψύξη σωληνώσεων και στοιχείων που έρχεται σε επαφή το υγρό σε

ατμοσφαιρική πίεση κλπ.). Όταν κατά την απότομη ψύξη έλθει ο εργαζόμενος σε άμεση ή έμμεση επαφή με σχετικό υλικό ή συσκευή είναι πιθανόν να πάθει εγκαύματα.

Όταν εξατμίζεται ένα όγκος υγρού μετατρέπεται σε 240-270 όγκους αερίου σε κανονικές συνθήκες με αποτέλεσμα σχετικά μικρές ποσότητες υγρών μετά από διαρροή να καταλαμβάνουν μεγάλους όγκους σαν αέρια και ακόμα μεγαλύτερους όταν διαχυθούν στην ατμόσφαιρα.

3.4.2 Βοηθητικές Ύλες

Στην εγκατάσταση βρίσκονται επίσης και οι κάτωθι δευτερεύουσες/ βοηθητικές ύλες που μπορεί κάτω από συνθήκες να αποτελέσουν παράγοντες για την πρόκληση και εκδήλωση ενός εναρκτήριου ατυχηματικού γεγονότος όπως φωτιά, πτώση, κλπ :

- ✓ Λάδια και σαπουνέλαια για την λίπανση των μηχανών αλυσομεταφορέων).
- ✓ Χρώματα, διαλυτικά

3.4.3 Απόβλητα

Δεν υπάρχουν άλλες ουσίες και υγρά ή αέρια απόβλητα κατά την κανονική λειτουργία. Τα παραγόμενα στερεά απόβλητα του εργοστασίου χωρίζονται σε δύο κατηγορίες :

- ✓ Τα λύματα προσωπικού που μέσα από το αποχετευτικό σύστημα του εργοστασίου καταλήγουν στο κεντρικό δίκτυο αποχέτευσης.
- ✓ Τα υπόλοιπα στερεά απόβλητα, σκραπ, άχρηστα (φιάλες) αποσύρονται σε κατάλληλους προμηθευτές.

3.5 Περιγραφή Διεργασιών και Διαδικασιών της Εγκατάστασης

Η εγκατάσταση περιλαμβάνει τις μονάδες αποθήκευσης σε οριζόντιες κυλινδρικές δεξαμενές, την μονάδα εμφιάλωσης και την πλήρωση βυτιοφόρου οχήματος μεταφοράς υγραερίου. Οι βασικές λειτουργίες της μονάδας είναι η πλήρωση των δεξαμενών από το πλοίο μέσω αγωγού, η μεταφορά με άντληση υγραερίου από τις δεξαμενές στο εμφιαλωτήριο μέσω αγωγού και η φόρτωση του βυτιοφόρου οχήματος μεταφοράς υγραερίου από τις δεξαμενές. Όλες οι λειτουργίες λαμβάνουν χώρα σε θερμοκρασία περιβάλλοντος και σε πίεση (2.5-8 barg). Άλλες ειδικές λειτουργίες δεν λαμβάνουν χώρα στην εγκατάσταση. Παρακάτω ακολουθεί συνοπτική περιγραφή των διαδικασιών εκφόρτωσης του πλοίου ενώ στη συνέχεια παρουσιάζονται αναλυτικά όλες οι διεργασίες και οι διαδικασίες οι οποίες ακολουθούνται σε όλα τα στάδια από την παραλαβή των κενών φιαλών στην εγκατάσταση μέχρι και την παράδοση των γεμάτων φιαλών προς διάθεση στο εμπόριο.

3.5.1 Συνοπτική Περιγραφή Διαδικασιών Εκφόρτωσης του Πλοίου

Η εταιρία ενημερώνει την εγκατάσταση για την ημέρα και ώρα άφιξης του πλοίου και η εγκατάσταση ενημερώνει τις τοπικές αρχές, λιμεναρχείο και το ρυμουλκό επιφυλακής.

Το πλοίο βρίσκεται σε επικοινωνία με την εγκατάσταση στα 10 ναυτικά μίλια. Ειδοποιείται ο αρμόδιος για την πρόσδεση που φροντίζει για ασφαλές αγκυροβόλιο δίπλα στους αγωγούς. Στη συνέχεια ανελκύονται τα ελαστικά μέρη του αγωγού που είναι ποδισμένα με τη συνεργασία του αρμόδιου πρόσδεσης και του πληρώματος και συνδέονται με τους αντίστοιχους του δεξαμενοπλοίου τηρώντας πάντα τα προβλεπόμενα από τους κανονισμούς (επιθεώρηση σημείων σύνδεσης, συνεχής επικοινωνία πλοίου με εγκατάσταση) και αρχίζει η εκφόρτωση του πλοίου.

Κατά την ώρα της μετάγγισης γίνεται συνεχής οπτικός έλεγχος στους ελαστικούς αγωγούς, επιθεώρηση δεξαμενών πλοίου και εγκατάστασης. Οι διαδικασίες έκτακτης ανάγκης είναι γνωστές και στις δύο πλευρές, πράγμα που βεβαιώνεται με την συμπλήρωση των σχετικών εντύπων. Μετά το πέρας της εκφόρτωσης το δεξαμενόπλοιο για να παραδώσει τον υποθαλάσσιο αγωγό χωρίς υγραέριο πιέζει με ατμούς αερίων τον αγωγό έως ότου αδειάσει προς τις δεξαμενές της εγκατάστασης. Οι εργασίες αποσύνδεσης γίνονται πάντα με συνεννόηση με τον τεχνικό της εγκατάστασης και αφού εξαιρεωθεί μέρος των αγωγών. Μετά την αποσύνδεση τοποθετούνται στις φλάντζες των ελαστικών αγωγών τυφλές φλάντζες και ποδίζονται στο ίδιο σημείο.

3.5.2 Τεχνική Περιγραφή Διαδικασίας Εμφιάλωσης

Οι απαιτούμενες τακτικές και περιστασιακές εργασίες για την αποθήκευση, εμφιάλωση και διακίνηση υγραερίου λαμβάνουν χώρα, όπως αναφέρεται στην ενότητα 3.2, κυρίως στις θέσεις εργασίας του εμφιαλωτηρίου. Παρακάτω περιγράφονται αναλυτικά οι διεργασίες που πραγματοποιούνται στο εμφιαλωτήριο και όλες οι διαδικασίες που ακολουθούνται σε όλα τα στάδια από την παραλαβή των κενών φιαλών στην εγκατάσταση μέχρι και την παράδοση των γεμάτων φιαλών προς διάθεση στο εμπόριο.

Συγκεκριμένα η διαδικασία εμφιάλωσης αποτελείται από τα παρακάτω στάδια:

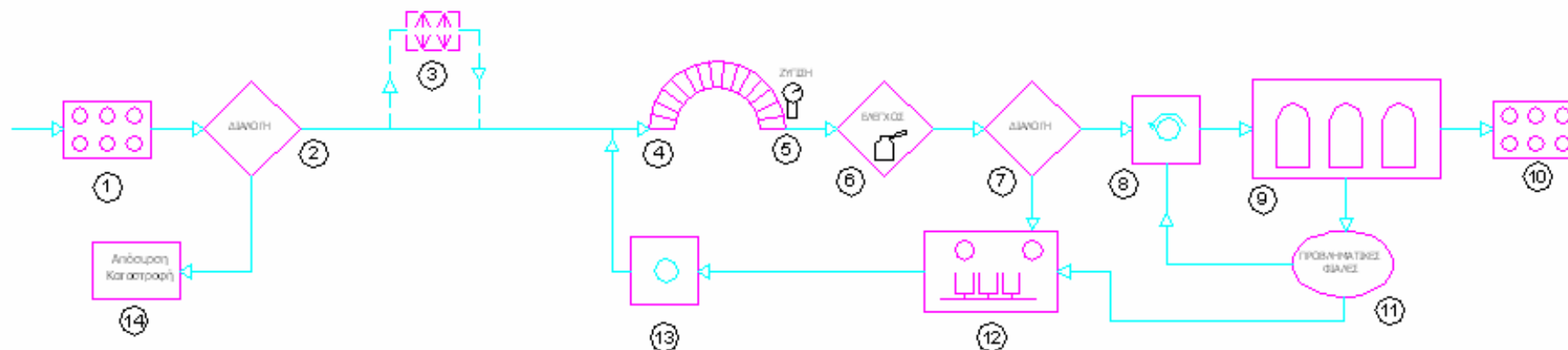
1. Παραλαβή κενών φιαλών
2. Διαλογή για επανέλεγχο, για επισκευές ή για ανταλλαγή με την εταιρία
3. Πλύση φιαλών
4. Τοποθέτηση στη γραμμή εμφιάλωσης (αλυσομεταφορέα)
5. Πλήρωση – Ζύγιση
6. Έλεγχος κλειστής στρόφιγγας με σαπουνάδα
7. Απομάκρυνση ελαττωματικών φιαλών
8. Τοποθέτηση τάπας και ξεβίδωμα στρόφιγγας
9. Έλεγχος για διαρροή σε λεκάνη νερού (βούτα) (με ανοικτή στρόφιγγα)
10. Παράδοση πλήρων φιαλών

Από την αρχική διαλογή οι φιάλες που δεν είναι κατάλληλες για επαναγέμιση αποσύρονται είτε για να επισκευαστούν σε άλλη εγκατάσταση είτε για να καταστραφούν.

Από το τελικό έλεγχο στις πλήρεις φιάλες, οι προβληματικές οδηγούνται στη μετάγγιση του περιεχομένου, αφαίρεση στρόφιγγας και αντικατάσταση της στρόφιγγας

11. Απομάκρυνση προβληματικών φιαλών
12. Μετάγγιση περιεχομένου (άδειασμα) και αφαίρεση στρόφιγγας
13. Αντικατάσταση στρόφιγγας
14. Απόσυρση καταστροφή

Στο σχήμα που ακολουθεί παρουσιάζεται ένα αντιπροσωπευτικό διάγραμμα ροής όλων των 14 παραπάνω διεργασιών που είναι δυνατόν να λάβουν χώρα στην γραμμή εμφιάλωσης υγραερίου, γραμμή παραγωγής της εγκατάστασης υγραερίου Χανίων.



- | | |
|---|---|
| (1) Παραλαβή Κενών φιαλών | (11) Απομάκρυνση προβληματικών φιαλών |
| (2) Διαλογή για επανέλεγχο / επισκευές / απόσυρση | (12) Άδεισμα φιαλών + αφαίρεση στρόφιγγας |
| (3) Πλύσιμο φιαλών | (13) Αντικατάσταση στρόφιγγας |
| (4) Τοποθέτηση στη γραμμή εμφιάλωσης (ζυγοί) | (14) Απόσυρση, καταστροφή μη επισκευάσιμων φιαλών |
| (5) Γέμισμα + ζύγιση | |
| (6) Έλεγχος στρόφιγγας με σαπουνάδα | |
| (7) Απομάκρυνση ελαττωματικών φιαλών | |
| (8) Τοποθέτηση τάπας + ξεβίδωμα στρόφιγγας | |
| (9) Έλεγχος για διαρροή στη "βούτα" | |
| (10) Παραλαβή πλήρων φιαλών | |

ΓΕΝΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΕΜΦΙΑΛΩΤΗΡΙΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΧΑΝΙΩΝ

3.5.3 Έλεγχοι Κατά τις Διεργασίες Εμφιάλωσης

Κατά τη διαδικασία της εμφιάλωσης πραγματοποιούνται μια σειρά από ελέγχους οι οποίοι και περιγράφονται παρακάτω.

✓ Παραλαβή κενών φιαλών. Οι φιάλες ελέγχονται και διαχωρίζονται σε αυτές που βρίσκονται σε καλή κατάσταση και συνεχίζουν την πορεία τους προς την εμφιάλωση από εκείνες που είναι ελαττωματικές για επανέλεγχο. Οι φιάλες λαμβάνονται από την μεταφορική αλυσίδα και τοποθετούνται στους οκτώ (8) στατικούς ζυγούς εμφιάλωσης. Ανάλογα με το μέγεθος της φιάλης (10 ή 25 κιλά) και το αναγραφόμενο απόβαρο της ρυθμίζεται το βάρος του υγραερίου που θα εμφιαλωθεί. Στην συνέχεια προσαρμόζονται οι κεφαλές πλήρωσης στα ρουμπινέτα (στρόφιγγες), ανοίγονται τα ρουμπινέτα και ξεκινάει η πλήρωση της φιάλης. Όταν η ποσότητα υγραερίου φτάσει στο προκαθορισμένο βάρος αυτόματα σταματάει η πλήρωση. Στην συνέχεια κλείνονται τα ρουμπινέτα, αποσυνδέονται οι κεφαλές και τοποθετούνται οι πλήρεις φιάλες στην μεταφορική αλυσίδα.

✓ Ζύγιση – Έλεγχος περιεχομένου και ζυγών. Οι φιάλες ελέγχονται κατά την εμφιάλωση στον κάθε ζυγό ως προς την ποσότητα που περιέχουν. Αν σε κάποια φιάλη υπάρχει διαφορά μεγαλύτερη του $\pm 1\%$ της θεωρητικά εμφιαλωμένης ποσότητας, η φιάλη επανέρχεται για συμπλήρωση περιεχομένου σε περίπτωση υποπλήρωσης ή για μερική εκκένωση σε περίπτωση υπερπλήρωσης. Εντοπίζεται επίσης ο ζυγός εμφιάλωσης που πιθανόν λειτούργησε εσφαλμένα. Αν επαναληφθεί σφάλμα στον ίδιο ζυγό εμφιάλωσης καλείται ο τεχνικός πλατφόρμας για να κάνει έλεγχο και να διορθώσει τον συγκεκριμένο ζυγό.

✓ Έλεγχος Διαρροής Ρουμπινέτου. Οι φιάλες ελέγχονται για διαρροή από τα ρουμπινέτα ή το σπείρωμα σύνδεσης τους με το σώμα των φιαλών με την βοήθεια σαπουνόνερου. Αν διαπιστωθεί διαρροή, οι φιάλες σημαδεύονται στην περιοχή που παρουσιάζεται διαρροή και τοποθετούνται σε ειδικό ανοικτό χώρο έτσι ώστε να προχωρήσουν στην διαδικασία μετάγγισης και αλλαγής ρουμπινέτου. Μετά την διαδικασία αυτή ελέγχονται και επανέρχονται για πλήρωση .

✓ Τοποθέτηση Τάπας Ασφαλείας. Οι φιάλες που περνούν χωρίς πρόβλημα τους προηγούμενους ελέγχους προχωρούν στην τοποθέτηση βιδωτής τάπας ασφαλείας. Στην συνέχεια ο χειριστής ανοίγει τα ρουμπινέτα.

✓ Τελικός Έλεγχος Διαρροής. Οι φιάλες μετά την τοποθέτηση τάπας οδεύουν στον τελικό έλεγχο, όπου ανά οκτώ (8) εμβαπτίζονται με ανοικτά ρουμπινέτα σε ανοικτή λεκάνη νερού (βούτα). Εκεί ελέγχεται το ενδεχόμενο διαρροής από την τάπα ή από τους δακτυλίους στεγανότητας του ρουμπινέτου, όπως και από το σώμα της φιάλης με την παρατήρηση για δημιουργία ή μη φυσαλίδων. Τέλος ο χειριστής κλείνει τα ρουμπινέτα. Οι φιάλες που παρουσιάζουν (διαρροή από το σώμα ή το ρουμπινέτο) σημαδεύονται στο ανάλογο σημείο και τοποθετούνται κάτω από την πλατφόρμα στον χώρο των ελαττωματικών φιαλών. Από εκεί οι φιάλες που παρουσιάζουν διαρροή στο σώμα αφού κενωθούν από το υγραέριο (μετάγγιση) στέλνονται στο συνεργείο επανελέγχου φιαλών, ενώ εκείνες που παρουσιάζουν διαρροή στο ρουμπινέτο στέλνονται για μετάγγιση του περιεχομένου και αντικατάσταση

του. Οι φιάλες που παρουσιάζουν διαρροή από την τάπα, επανέρχονται για αντικατάσταση της τάπας και επανελέγχονται στη βούτα.

✓ Τοποθέτηση Καρτέλας με οδηγίες ασφαλείας. Οι φιάλες που περνούν επιτυχώς τον έλεγχο, οδεύουν προς το σημείο όπου γίνεται η φόρτωση των φορτηγών διανομής και εξάγονται από τον αλυσομεταφορέα (ράμπα εξόδου). Στον χώρο αυτόν τοποθετείται η ειδική καρτέλα με οδηγίες χρήσεως και ασφαλείας.

✓ Φόρτωση. Οι γεμάτες φιάλες παραλαμβάνονται από τον αλυσομεταφορέα και φορτώνονται από την εξέδρα εκφόρτωσης στα φορτηγά.

3.5.3 Μετάγγιση Υγραερίου (Δεξαμενή / Βυτιοφόρο)

Προκειμένου να πραγματοποιηθεί μετάγγιση υγραερίου ακολουθούνται οι παρακάτω διαδικασίες – οδηγίες:

1. Πριν γίνει η μετάγγιση (δεξαμενή/βυτιοφόρο) οφείλεται να ακολουθείται η παρακάτω διαδικασία:
 - ✓ Η δεξαμενή που θα υποδεχτεί το προϊόν να ελεγχθεί για κατάσταση ασφαλούς λειτουργίας και για πλήρωση με είδος υγραερίου για το οποίο είναι κατάλληλη.
 - ✓ Το σύστημα διασύνδεσης (σωληνώσεις, μάνικες κλπ.) να ελεγχθεί για κατάσταση ασφαλούς λειτουργίας.
 - ✓ Αφού ανοιχθούν οι κατάλληλες βάνες τίθεται σε λειτουργία ο συμπιεστής ή η αντλία υγραερίου.
2. Πριν και κατά τη διάρκεια μεταγγίσεων η δεξαμενή που υποδέχεται το προϊόν πρέπει να ελέγχεται συνεχώς για να μην υπερπληρωθεί, ενώ στο τέλος της μετάγγισης πρέπει να ελέγχεται η στάθμη υγραερίου στη δεξαμενή να μην υπερβεί το όριο ασφαλούς λειτουργίας.
3. Στα βυτιοφόρα οχήματα επιβάλλεται:
 - ✓ Να εξασφαλίζεται το όχημα από τυχαία μετακίνηση (χειρόφρενο, ειδικοί τάκοι στερέωσης στους τροχούς).
 - ✓ Κάθε κινητήρας ή ηλεκτρικός εξοπλισμός (μη απαραίτητος και μη ειδικός για τη μετάγγιση) να τίθεται εκτός λειτουργίας και να απομονώνεται.
 - ✓ Ο στατικός ηλεκτρισμός να εκφορτίζεται στη γη (η δεξαμενή του βυτιοφόρου να γειώνεται πριν από την έναρξη της μετάγγισης).
 - ✓ Αφού γίνουν οι κατάλληλες συνδέσεις με το δίκτυο, ανοίγονται οι βάνες ασφάλειας (ελαιοβάνες) και οι βάνες του δικτύου και τίθεται σε λειτουργία ο συμπιεστής ή η αντλία.
 - ✓ Μετά την ολοκλήρωση της μετάγγισης κλείνουν όλες οι βάνες, αποσυνδέεται η ηλεκτρική γεφύρωση και εν συνεχεία μπορεί να μετακινηθεί το όχημα.

Καθ'όλη τη διάρκεια της μετάγγισης ένας αρμόδιος και υπεύθυνος τεχνικός παρίσταται και επιβλέπει. Αν παραστεί ανάγκη να διακοπεί η μετάγγιση σταματάει η λειτουργία του

συμπιεστή/αντλίας, απομονώνεται το δίκτυο και αποσυνδέονται οι εύκαμπτοι σωλήνες. Τέλος ο υπεύθυνος πρέπει να διακόπτει αμέσως τη μετάγγιση και να κλείνει όλες τις βάνες αν διαπιστώσει (α) μη ελεγχόμενη διαρροή, (β) πυρκαγιά στη γύρω περιοχή, (γ) ηλεκτρική καταιγίδα ενώ υπάρχει εξαέρωση υγραερίου στην ατμόσφαιρα.

4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

4.1 Έντυπα Αναγνώρισης και Εκτίμησης Κινδύνου

Θέση Εργασίας 1

ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός: Δεξαμενές LPG

Θέση Εργασίας: ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ LPG

Αριθμός: 1

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ / ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ 100ppm	ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΜΕΤΡΑ ΕΝΤΟΣ ΟΡΙΩΝ	ΑΝΟΙΚΤΟΣ ΧΩΡΟΣ
	ΚΑΠΝΟΣ		_____		
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____		
	ΣΚΟΝΕΣ		ΝΑΙ	ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΜΕΤΡΑ	ΠΕΡΙΣΤΑΣΙΑΚΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΕΡΑ
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		ΝΑΙ	ΓΑΝΤΙΑ, ΠΡΟΛΗΨΗ ΔΙΑΡΡΟΩΝ	
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C		ΒΛΕΠΕ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ...
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	ΓΑΝΤΙΑ	
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux		ΦΥΣΙΚΟΣ
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____		
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____		
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	ΣΥΣΤΗΜΑ / ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	ΒΑΝΕΣ ΑΠΟΜΟΝΩΣΗΣ, ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____		
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΚΑΘΑΡΟ ΔΑΠΕΔΟ	
		ύψος < 2 μέτρων	_____		
		ύψος > 2 μέτρων	ΝΑΙ	ΚΑΓΚΕΛΑ, ΖΩΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____		
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____		
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		ΝΑΙ	ΚΡΑΝΟΣ	
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____		
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____		
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____		
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____		
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____		
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ					

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός: Δεξαμενές LPG

Θέση Εργασίας: ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ LPG

Αριθμός: 1

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{lethal} = 10				
				f	E	P	V	R _{lethal}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ 100ppm	1000	50	0	0	0
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	50	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux	1000	50	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
	ΦΩΤΙΑ		ΝΑΙ	15	50	1	1	750
ΕΚΡΗΞΗ		ΝΑΙ	15	50	1	1	750	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	ΝΑΙ	100	50	1	0,1	500
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____					
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
	ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____				
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ								

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός: Δεξαμενές LPG

Θέση Εργασίας: ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ LPG

Αριθμός: 1

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομηνία: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{ser. Inj.} = 2				
				f	E	P	V	R _{ser. inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ 100ppm	1000	50	0	0	0
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	50	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux	1000	50	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
	ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	50	1	1
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	50	1	1	750
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	50	1	0,01	500
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	ΝΑΙ	100	50	1	0,7	3500
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____					
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ								

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός: Δεξαμενές LPG

Θέση Εργασίας: ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ LPG

Αριθμός: 1

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{light inj} = 1				
				f	E	P	V	R _{light inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ 100ppm	1000	50	0,1	0,1	500
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	50	0,1	0,5	2500
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	50	1	0,01	500
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	1000	50	0,1	0,1	500
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux	1000	50	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
	ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	50	1	1
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	50	1	1	750
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	500	50	1	0,1	2500
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	ΝΑΙ	100	50	1	1	5000
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____					
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	50	1	0,01	500
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ								

ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Ανα Θέση Εργασίας

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός: Δεξαμενές LPG

Θέση Εργασίας: ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ LPG

Αριθμός: 1

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ						
			R _{lethal}	C _{lethal}	R _{ser.inj}	C _{ser.inj}	R _{light.inj}	C _{light.inj}	R _{ix}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		0	10	0	2	500	1	500
	ΚΑΠΝΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΟΜΙΧΛΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΣΚΟΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		0	10	0	2	2500	1	2500
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	0	10	0	2	500	1	500
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	0	10	0	2	500	1	500
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		0	10	0	2	0	1	0
	ΦΩΤΙΑ		750	10	750	2	750	1	9750
ΕΚΡΗΞΗ		750	10	750	2	750	1	9750	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ		0	10	0	2	0	1	0	
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	0	10	500	2	2500	1	3500
		ύψος < 2 μέτρων	0	10	0	2	0	1	0
		ύψος > 2 μέτρων	500	10	3500	2	5000	1	17000
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		0	10	0	2	500	1	500
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ		0	10	0	2	0	1	0
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ		0	10	0	2	0	1	0	
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ		0	10	0	2	0	1	0	
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ		0	10	0	2	0	1	0	

Θέση Εργασίας 2

ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός

Θέση Εργασίας: ΕΚΦΟΡΤΩΣΗ ΑΔΕΙΩΝ ΦΙΑΛΩΝ

Αριθμός: 2

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ / ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ 200ppm	ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ, ΕΝΤΟΣ ΟΡΙΩΝ	ΑΠΟ ΕΜΦΙΑΛΩΤΗΡΙΟ
	ΚΑΠΝΟΣ		_____		
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____		
	ΣΚΟΝΕΣ		_____		
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____		
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C		ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΒΛΕΠΕ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____		
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		540 lux		ΦΥΣΙΚΟΣ
	ΘΟΡΥΒΟΣ		80 db	ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ, ΕΝΤΟΣ ΟΡΙΩΝ	
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____		
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	ΣΥΣΤΗΜΑ / ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____		
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	ΟΜΑΛΟΣ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΟΣ ΧΩΡΟΣ	
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	ΣΗΜΑΝΣΗ ΟΡΙΩΝ ΠΑΤΑΡΙΟΥ	
		ύψος > 2 μέτρων	_____		
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		ΝΑΙ	ΣΗΜΑ ΟΠΙΣΘΟΠΟΡΕΙΑΣ ΦΟΡΤΗΓΟΥ	
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____		
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____		
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΕΠΙΔΑΠΕΔΙΑ ΤΑΙΝΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΦΙΑΛΩΝ
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____		
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____		
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____		
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΜΥΪΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΤΗΝ ΑΡΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ (ΦΙΑΛΩΝ)	

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΕΚΦΟΡΤΩΣΗ ΑΔΕΙΩΝ ΦΙΑΛΩΝ

Αριθμός: 2

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{lethal} = 10				
				f	E	P	V	R _{lethal}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ 200ppm	1000	250	0	0	0
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	250	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		540 lux	1000	250	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		80 db	1000	250	0	0	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	250	1	0,5	1875
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	250	1	0,5	1875
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	250	0	0	0
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	200	250	1	0,005	250
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	250	0	0	0
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		ΝΑΙ	100	250	1	0,01	250
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	1000	250	0	0	0
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΜΥΪΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	1000	250	0	0	0

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΕΚΦΟΡΤΩΣΗ ΑΔΕΙΩΝ ΦΙΑΛΩΝ

Αριθμός: 2

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{ser inj} = 2				
				f	E	P	V	R _{ser inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ 200ppm	1000	250	0	0	0
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	250	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		540 lux	1000	250	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		80 db	1000	250	0	0	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
	ΦΩΤΙΑ		ΝΑΙ	15	250	1	0,7	2625
ΕΚΡΗΞΗ		ΝΑΙ	15	250	1	0,7	2625	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ		_____						
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	250	1	0,01	2500
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	200	250	1	0,01	500
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	250	1	0,01	2500
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		ΝΑΙ	100	250	1	0,05	1250
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	1000	250	0,1	0,01	250
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ		_____						
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ		_____						
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ		_____						
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ		ΜΥΪΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	1000	250	1	0,01	2500	

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΕΚΦΟΡΤΩΣΗ ΑΔΕΙΩΝ ΦΙΑΛΩΝ

Αριθμός: 2

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{light inj} = 1				
				f	E	P	V	R _{light inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ 200ppm	1000	250	0,01	0,2	500
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	250	0,1	0,01	250
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		540 lux	1000	250	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		80 db	1000	250	0,1	0,01	250
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
	ΦΩΤΙΑ		ΝΑΙ	15	250	1	0,8	3000
ΕΚΡΗΞΗ		ΝΑΙ	15	250	1	0,8	3000	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ		_____						
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	250	1	0,02	5000
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	200	250	1	0,1	5000
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	250	1	0,05	12500
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		ΝΑΙ	100	250	1	0,05	1250
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	1000	250	0,1	0,1	2500
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ		_____						
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ		_____						
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ		_____						
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ		ΜΥΪΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	1000	250	1	0,05	12500	

ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Ανα Θέση Εργασίας

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΕΚΦΟΡΤΩΣΗ ΑΔΕΙΩΝ ΦΙΑΛΩΝ

Αριθμός: 2

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ						
			R _{lethal}	C _{lethal}	R _{ser.inj}	C _{ser.inj}	R _{light.inj}	C _{light.inj}	R _{ix}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		0	10	0	2	500	1	500
	ΚΑΠΝΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΟΜΙΧΛΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΣΚΟΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	0	10	0	2	250	1	250
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	0	10	0	2	0	1	0
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		0	10	0	2	250	1	250
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΩΤΙΑ			1875	10	0	2	3000	1	21750
ΕΚΡΗΞΗ			1875	10	0	2	3000	1	21750
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	0	10	0	2	5000	1	5000
		ύψος < 2 μέτρων	250	10	0	2	5000	1	7500
		ύψος > 2 μέτρων	0	10	0	2	0	1	0
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		0	10	0	2	12500	1	12500
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		250	10	0	2	1250	1	3750
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		0	10	0	2	2500	1	2500
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1	0
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1	0
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			0	10	0	2	12500	1	12500

Θέση Εργασίας 3

ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός: Ζυγοί

Θέση Εργασίας: ΓΕΜΙΣΤΗΡΙΑ (ΖΥΓΟΙ)

Αριθμός: 3

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ / ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ 500ppm	ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΜΕΤΡΑ ΕΝΤΟΣ ΟΡΙΩΝ	
	ΚΑΠΝΟΣ		_____		
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____		
	ΣΚΟΝΕΣ		_____		
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		ΝΑΙ	ΓΑΝΤΙΑ	
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C		ΒΛΕΠΕ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	ΓΑΝΤΙΑ	
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		250 lux	ΕΠΑΡΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ	ΤΕΧΝΗΤΟΣ + ΦΥΣΙΚΟΣ
	ΘΟΡΥΒΟΣ		80 db	ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΜΕΤΡΑ ΕΝΤΟΣ ΟΡΙΩΝ	
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____		
	ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	ΣΥΣΤΗΜΑ / ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____		
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΚΑΘΑΡΟ ΔΑΠΕΔΟ	
		ύψος < 2 μέτρων	_____		
		ύψος > 2 μέτρων	_____		
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____		
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____		
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____		
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΕΠΙΔΑΠΕΔΙΑ ΤΑΙΝΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΦΙΑΛΩΝ
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____		
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____		
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____		
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΜΥΪΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΤΗΝ ΑΡΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ	

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός: Ζυγοί

Θέση Εργασίας: ΓΕΜΙΣΤΗΡΙΑ (ΖΥΓΟΙ)

Αριθμός: 3

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{lethal} = 10				
				f	E	P	V	R _{lethal}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ 500ppm	1000	250	0	0	0
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	250	0	0	0
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	250	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	1000	250	0	0	0
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		250 lux	1000	250	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		80 db	1000	250	0	0	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
	ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	250	1	0,5
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	250	1	0,5	1875
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	250	0	0	0
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	250	0	0	0
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	1000	250	0	0	0
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΜΥΪΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	1000	250	0	0	0

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός: Ζυγοί

Θέση Εργασίας: ΓΕΜΙΣΤΗΡΙΑ (ΖΥΓΟΙ)

Αριθμός: 3

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{ser. inj} = 2				
				f	E	P	V	R _{ser. inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ 500ppm	1000	250	0	0	0
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	250	0	0	0
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	250	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	1000	250	0	0	0
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		250 lux	1000	250	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		80 db	1000	250	0	0	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
	ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	250	1	0,7
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	250	1	0,7	2625
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	250	1	0,01	2500
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	250	1	0,01	2500
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	1000	250	0,1	0,01	250
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΜΥΪΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	1000	250	1	0,01	2500

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός: Ζυγοί

Θέση Εργασίας: ΓΕΜΙΣΤΗΡΙΑ (ΖΥΓΟΙ)

Αριθμός: 3

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{light inj} = 1				
				f	E	P	V	R _{light inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ 500ppm	1000	250	0,1	0,2	5000
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	250	0,01	1	2500
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	250	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	1000	250	0,01	1	2500
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		250 lux	1000	250	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		80 db	1000	250	0,1	0,01	250
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
	ΦΩΤΙΑ		ΝΑΙ	15	250	1	1	3750
ΕΚΡΗΞΗ		ΝΑΙ	15	250	1	1	3750	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ		_____						
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	250	1	0,05	12500
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	250	1	0,05	12500
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	1000	250	0,1	0,1	2500
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ		_____						
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ		_____						
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ		_____						
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ		ΜΥΪΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	1000	250	1	0,05	12500	

ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Ανα Θέση Εργασίας

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός: Ζυγοί

Θέση Εργασίας: ΓΕΜΙΣΤΗΡΙΑ (ΖΥΓΟΙ)

Αριθμός: 3

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ						
			R _{lethal}	C _{lethal}	R _{ser.inj}	C _{ser.inj}	R _{light.inj}	C _{light.inj}	R _{ix}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		0	10	0	2	5000	1	5000
	ΚΑΠΝΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΟΜΙΧΛΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΣΚΟΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		0	10	0	2	2500	1	2500
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	0	10	0	2	0	1	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	0	10	0	2	2500	1	2500
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		0	10	0	2	250	1	250
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΩΤΙΑ			1875	10	2625	2	3750	1	27750
ΕΚΡΗΞΗ			1875	10	2625	2	3750	1	27750
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	0	10	2500	2	12500	1	17500
		ύψος < 2 μέτρων	0	10	0	2	0	1	0
		ύψος > 2 μέτρων	0	10	0	2	0	1	0
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		0	10	2500	2	12500	1	17500
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		0	10	250	2	2500	1	3000
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1	0
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			0	10	2500	2	12500	1	17500

Θέση Εργασίας 4

ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός: αερόκλειδο, βούτα

Θέση Εργασίας: ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΑΠΑΣ, ΒΟΥΤΑ

Αριθμός: 4

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ / ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ 200ppm	ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΜΕΤΡΑ ΕΝΤΟΣ ΟΡΙΩΝ	ΑΠΟ ΕΜΦΙΑΛΩΤΗΡΙΟ
	ΚΑΠΝΟΣ		_____		
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____		
	ΣΚΟΝΕΣ		_____		
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____		
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C		ΒΛΕΠΕ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____		
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		300 lux	ΕΠΑΡΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ	ΤΕΧΝΗΤΟΣ + ΦΥΣΙΚΟΣ
	ΘΟΡΥΒΟΣ		75 db	ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΜΕΤΡΑ ΕΝΤΟΣ ΟΡΙΩΝ	
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____		
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	ΣΥΣΤΗΜΑ / ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____		
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΚΑΘΑΡΟ ΔΑΠΕΔΟ	
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	ΣΗΜΑΝΣΗ ΟΡΙΩΝ ΠΑΤΑΡΙΟΥ	
		ύψος > 2 μέτρων	_____		
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____		
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____		
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____		
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΕΠΙΔΑΠΕΔΙΑ ΤΑΙΝΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΦΙΑΛΩΝ
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		ΝΑΙ	ΓΑΝΤΙΑ	ΑΕΡΟΚΛΕΙΔΟ ΓΙΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΑΠΑΣ
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____		
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____		
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΜΥΪΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΤΗΝ ΑΡΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ	

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός: αερόκλειδο, βούτα

Θέση Εργασίας: **ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΑΠΑΣ, ΒΟΥΤΑ**Αριθμός: **4**

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{lethal} = 10				
				f	E	P	V	R _{lethal}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ 200ppm	1000	250	0	0	0
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	250	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		300 lux	1000	250	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		75 db	1000	250	0	0	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
	ΦΩΤΙΑ		ΝΑΙ	15	250	1	0,5	1875
ΕΚΡΗΞΗ		ΝΑΙ	15	250	1	0,5	1875	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ		_____						
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	250	0	0	0
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	500	250	0	0	0
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	250	0	0	0
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	1000	250	0	0	0
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		ΝΑΙ	1000	250	0	0	0
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ		_____						
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ		_____						
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ		_____						
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ		ΜΥΪΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	1000	250	0	0	0	

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός: αερόκλειδο, βούτα

Θέση Εργασίας: **ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΑΠΑΣ, ΒΟΥΤΑ**Αριθμός: **4**

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{ser inj} = 2				
				f	E	P	V	R _{ser inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ 200ppm	1000	250	0	0	0
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	250	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		300 lux	1000	250	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		75 db	1000	250	0	0	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
	ΦΩΤΙΑ		ΝΑΙ	15	250	1	0,7	2625
ΕΚΡΗΞΗ		ΝΑΙ	15	250	1	0,7	2625	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ		_____						
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	250	1	0,01	2500
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	500	250	1	0,01	1250
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	250	1	0,01	2500
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	1000	250	0,1	0,01	250
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		ΝΑΙ	1000	250	0,5	0,01	1250
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ		_____						
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ		_____						
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ		_____						
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ		ΜΥΪΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	1000	250	0,1	0,01	250	

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός: αερόκλειδο, βούτα

Θέση Εργασίας: **ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΑΠΑΣ, ΒΟΥΤΑ**Αριθμός: **4**

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{light inj} = 1				
				f	E	P	V	R _{light inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ 200ppm	1000	250	0,05	0,2	2500
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	250	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		300 lux	1000	250	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		75 db	1000	250	0,1	0,01	250
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	250	1	1	3750
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	250	1	1	3750
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	250	1	0,05	12500
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	500	250	1	0,05	6250
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	250	1	0,05	12500
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	1000	250	0,1	0,1	2500
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		ΝΑΙ	1000	250	0,5	0,05	6250
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΜΥΪΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	1000	250	0,1	0,05	1250

ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Ανα Θέση Εργασίας

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός: αερόκλειδο, βούτα

Θέση Εργασίας: **ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΑΠΑΣ, ΒΟΥΤΑ**Αριθμός: **4**

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ						
			R _{lethal}	C _{lethal}	R _{ser.inj}	C _{ser.inj.}	R _{light.inj}	C _{light.inj}	R _{ix}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		0	10	0	2	2500	1	2500
	ΚΑΠΝΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΟΜΙΧΛΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΣΚΟΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	0	10	0	2	0	1	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	0	10	0	2	0	1	0
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		0	10	0	2	250	1	250
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΩΤΙΑ			1875	10	2625	2	3750	1	27750
ΕΚΡΗΞΗ			1875	10	2625	2	3750	1	27750
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	0	10	2500	2	12500	1	17500
		ύψος < 2 μέτρων	0	10	1250	2	6250	1	8750
		ύψος > 2 μέτρων	0	10	0	2	0	1	0
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		0	10	2500	2	12500	1	17500
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		0	10	250	2	2500	1	3000
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		0	10	1250	2	6250	1	8750
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1	0
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			0	10	250	2	1250	1	1750

Θέση Εργασίας 5

ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΦΟΡΤΩΣΗ ΓΕΜΑΤΩΝ ΦΙΑΛΩΝ

Αριθμός:

5

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ / ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ 200ppm	ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ, ΕΝΤΟΣ ΟΡΙΩΝ	ΑΠΟ ΕΜΦΙΑΛΩΤΗΡΙΟ
	ΚΑΠΝΟΣ		_____		
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____		
	ΣΚΟΝΕΣ		_____		
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____		
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C		ΒΛΕΠΕ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____		
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		360 lux		ΦΥΣΙΚΟΣ
	ΘΟΡΥΒΟΣ		82 db	ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ, ΕΝΤΟΣ ΟΡΙΩΝ	
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____		
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	ΣΥΣΤΗΜΑ / ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____		
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	ΟΜΑΛΟΣ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΟΣ ΧΩΡΟΣ	
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	ΣΗΜΑΝΣΗ ΟΡΙΩΝ ΕΞΕΔΡΑΣ	
		ύψος > 2 μέτρων	_____		
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		ΝΑΙ	ΣΗΜΑ ΟΠΙΣΘΟΠΟΡΕΙΑΣ ΦΟΡΤΗΓΟΥ	
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____		
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____		
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____		
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____		
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____		
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____		
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΜΥΪΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΤΗΝ ΑΡΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ (ΦΙΑΛΩΝ)	

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΦΟΡΤΩΣΗ ΓΕΜΑΤΩΝ ΦΙΑΛΩΝ

Αριθμός: 5

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{lethal} = 10				
				f	E	P	V	R _{lethal}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ 200ppm	1000	250	0	0	0
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	250	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		360 lux	1000	250	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		82 db	1000	250	0	0	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	250	1	0,5	1875
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	250	1	0,5	1875
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	250	0	0	0
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	200	250	1	0,005	250
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	250	0	0	0
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		ΝΑΙ	100	250	1	0,01	250
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΜΥΪΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	1000	250	0	0	0

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΦΟΡΤΩΣΗ ΓΕΜΑΤΩΝ ΦΙΑΛΩΝ

Αριθμός: 5

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{ser inj} = 2				
				f	E	P	V	R _{ser inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ 200ppm	1000	250	0	0	0
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	250	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		360 lux	1000	250	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		82 db	1000	250	0	0	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	250	1	0,7	2625
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	250	1	0,7	2625
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	250	1	0,01	2500
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	200	250	1	0,01	500
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	250	1	0,01	2500
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		ΝΑΙ	100	250	1	0,05	1250
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΜΥΪΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	1000	250	1	0,01	2500

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΦΟΡΤΩΣΗ ΓΕΜΑΤΩΝ ΦΙΑΛΩΝ

Αριθμός: 5

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{light inj} = 1				
				f	E	P	V	R _{light inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ 200ppm	1000	250	0,01	0,2	500
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	250	0,1	0,01	250
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		360 lux	1000	250	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		82 db	1000	250	0,1	0,01	250
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	250	1	0,8	3000
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	250	1	0,8	3000
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	250	1	0,02	5000
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	200	250	1	0,1	5000
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	250	1	0,05	12500
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		ΝΑΙ	100	250	1	0,05	1250
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΜΥΪΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	1000	250	1	0,05	12500

ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Ανα Θέση Εργασίας

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΦΟΡΤΩΣΗ ΓΕΜΑΤΩΝ ΦΙΑΛΩΝ

Αριθμός: 5

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ						
			R _{lethal}	C _{lethal}	R _{ser.inj}	C _{ser.inj}	R _{light.inj}	C _{light.inj}	R _{ix}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		0	10	0	2	500	1	500
	ΚΑΠΝΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΟΜΙΧΛΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΣΚΟΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	0	10	0	2	250	1	250
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	0	10	0	2	0	1	0
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		0	10	0	2	250	1	250
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΩΤΙΑ			1875	10	2625	2	3000	1	27000
ΕΚΡΗΞΗ			1875	10	2625	2	3000	1	27000
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	0	10	2500	2	5000	1	10000
		ύψος < 2 μέτρων	250	10	500	2	5000	1	8500
		ύψος > 2 μέτρων	0	10	0	2	0	1	0
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		0	10	2500	2	12500	1	17500
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		250	10	1250	2	1250	1	6250
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1	0
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1	0
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			0	10	2500	2	12500	1	17500

Θέση Εργασίας 6

ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΓΡΑΦΕΙΑ (ΔΙΟΙΚΗΣΗ)

Αριθμός:

6

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομηνία: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ / ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____		
	ΚΑΠΝΟΣ		_____		
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____		
	ΣΚΟΝΕΣ		_____		
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____		
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 25 °C		ΚΛΙΜΑΤΙΖΟΜΕΝΟΣ ΧΩΡΟΣ
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____		
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		1000 lux	ΕΠΑΡΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ	ΤΕΧΝΗΤΟΣ + ΦΥΣΙΚΟΣ
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____		
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____		
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	ΣΥΣΤΗΜΑ / ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			ΝΑΙ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΡΕΥΜΑΤΟΣ	
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	ΚΑΘΑΡΟ ΔΑΠΕΔΟ	
		ύψος < 2 μέτρων	_____		
		ύψος > 2 μέτρων	_____		
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____		
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____		
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____		
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____		
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____		
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____		
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____		
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____		
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			ΝΑΙ	ΚΑΤΑΜΕΡΙΣΜΟΣ ΕΥΘΥΝΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΜΥΙΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΤΗΝ ΑΡΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ	

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΓΡΑΦΕΙΑ (ΔΙΟΙΚΗΣΗ)

Αριθμός: 6

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{lethal} = 10				
				f	E	P	V	R _{lethal}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	_____					
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		1000 lux	1000	1000	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	1	1000	1	0,1	100
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	1	1000	1	0,1	100
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			ΝΑΙ	100	1000	0,001	0,1	10
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	100	1000	0	0	0
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____					
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			ΝΑΙ	15	1000	0	0	0
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΜΥΙΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	100	1000	0	0	0

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΓΡΑΦΕΙΑ (ΔΙΟΙΚΗΣΗ)

Αριθμός: 6

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{ser. inj} = 2				
				f	E	P	V	R _{ser. inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	_____					
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		1000 lux	1000	1000	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	1	1000	1	0,7	700
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	1	1000	1	0,7	700
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			ΝΑΙ	100	1000	0,001	0,5	50
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	100	1000	1	0,01	1000
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____					
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			ΝΑΙ	15	1000	0	0	0
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΜΥΙΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	100	1000	0	0	0

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΓΡΑΦΕΙΑ (ΔΙΟΙΚΗΣΗ)

Αριθμός: 6

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{light inj.} = 1				
				f	E	P	V	R _{light inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	_____					
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		1000 lux	1000	1000	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	1	1000	1	0,8	800
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	1	1000	1	0,8	800
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			ΝΑΙ	100	1000	0,001	1	100
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	100	1000	1	0,05	5000
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____					
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			ΝΑΙ	15	1000	1	0,01	150
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΜΥΙΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	100	1000	1	0,01	1000

ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Ανα Θέση Εργασίας

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΓΡΑΦΕΙΑ (ΔΙΟΙΚΗΣΗ)

Αριθμός: 6

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομηνία: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ						
			R _{lethal}	C _{lethal}	R _{ser.inj}	C _{ser.inj.}	R _{light.inj}	C _{light.inj}	R _{ix}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΑΠΝΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΟΜΙΧΛΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΣΚΟΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	0	10	0	2	0	1	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	0	10	0	2	0	1	0
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΩΤΙΑ			100	10	700	2	800	1	3200
ΕΚΡΗΞΗ			100	10	700	2	800	1	3200
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			10	10	50	2	100	1	300
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	0	10	1000	2	5000	1	7000
		ύψος < 2 μέτρων	0	10	0	2	0	1	0
		ύψος > 2 μέτρων	0	10	0	2	0	1	0
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1	0
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	150	1	150
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			0	10	0	2	1000	1	1000

Θέση Εργασίας 7

ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΧΩΡΟΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ (Αποδυτηρια, κλπ)

Αριθμός:

7

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομηνία: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ / ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____		
	ΚΑΠΝΟΣ		_____		
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____		
	ΣΚΟΝΕΣ		_____		
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____		
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C		ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____		
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		300 lux		ΤΕΧΝΗΤΟΣ + ΦΥΣΙΚΟΣ
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____		
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____		
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	ΣΥΣΤΗΜΑ / ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			ΝΑΙ	ΣΩΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ	
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	ΚΑΘΑΡΟ ΔΑΠΕΔΟ	
		ύψος < 2 μέτρων	_____		
		ύψος > 2 μέτρων	_____		
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____		
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____		
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____		
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____		
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____		
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____		
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____		
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			ΝΑΙ	ΤΑΚΤΙΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ	ΚΥΡΙΩΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ WC
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____		
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ					

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΧΩΡΟΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ (Αποδυτηρια, κλπ)

Αριθμός: 7

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{lethal} = 10				
				f	E	P	V	R _{lethal}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	50	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		300 lux	1000	50	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	1	50	1	0,1	5
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	1	50	1	0,1	5
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			ΝΑΙ	100	50	0,001	1	5
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____					
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			ΝΑΙ	500	50	0,1	0,001	2,5
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ								

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΧΩΡΟΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ (Αποδυτηρια, κλπ)

Αριθμός: 7

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{ser inj} = 2				
				f	E	P	V	R _{ser inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	50	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		300 lux	1000	50	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	1	1000	1	0,7	700
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	1	1000	1	0,7	700
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			ΝΑΙ	100	1000	0,001	0,5	50
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	100	1000	1	0,01	1000
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____					
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			ΝΑΙ	500	50	0,1	0,01	25
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ								

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΧΩΡΟΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ (Αποδυτηρια, κλπ)

Αριθμός: 7

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{light inj} = 1				
				f	E	P	V	R _{light inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	50	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		300 lux	1000	50	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	1	1000	1	0,8	800
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	1	1000	1	0,8	800
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			ΝΑΙ	100	1000	0,001	1	100
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	100	1000	1	0,05	5000
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____					
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			ΝΑΙ	500	50	0,1	0,1	250
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ								

ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Ανα Θέση Εργασίας

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΧΩΡΟΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ (Αποδυτηρια, κλπ)

Αριθμός: 7

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομηνία: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ						
			R _{lethal}	C _{lethal}	R _{ser.inj}	C _{ser.inj.}	R _{light.inj}	C _{light.inj}	R _{ix}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΑΠΝΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΟΜΙΧΛΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΣΚΟΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	0	10	0	2	0	1	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	0	10	0	2	0	1	0
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΩΤΙΑ			5	10	700	2	800	1	2250
ΕΚΡΗΞΗ			5	10	700	2	800	1	2250
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			5	10	50	2	100	1	250
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	0	10	1000	2	5000	1	7000
		ύψος < 2 μέτρων	0	10	0	2	0	1	0
		ύψος > 2 μέτρων	0	10	0	2	0	1	0
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			2,5	10	25	2	250	1	325
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1	0
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			0	10	0	2	0	1	0

Θέση Εργασίας 8

ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΑΠΟΘΗΚΗ ΑΝΤΑΛ/ΙΚΩΝ -ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

Αριθμός:

8

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ / ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____		
	ΚΑΠΝΟΣ		_____		
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____		
	ΣΚΟΝΕΣ		_____		
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____		
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C		ΒΛΕΠΕ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____		
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		120 lux	ΕΠΑΡΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ	ΤΕΧΝΗΤΟΣ + ΦΥΣΙΚΟΣ
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____		
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____		
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	ΣΥΣΤΗΜΑ / ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____		
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	ΟΜΑΛΟΣ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΟΣ ΧΩΡΟΣ	
		ύψος < 2 μέτρων	_____		
		ύψος > 2 μέτρων	_____		
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΡΑΦΙΑ ΜΕ ΧΕΙΛΟΣ	
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____		
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____		
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____		
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____		
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____		
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____		
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____		
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΜΥΙΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΤΗΝ ΑΡΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ	

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΑΠΟΘΗΚΗ ΑΝΤΑΛΙΚΩΝ -ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

Αριθμός: 8

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{lethal} = 10				
				f	E	P	V	R _{lethal}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	50	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		120 lux	1000	50	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
	ΦΩΤΙΑ		ΝΑΙ	1	50	1	0,1	5
ΕΚΡΗΞΗ		ΝΑΙ	1	50	1	0,1	5	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	500	50	0	0	0
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΜΥΙΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΣ	500	50	0	0	0

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΑΠΟΘΗΚΗ ΑΝΤΑΛΙΚΩΝ -ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

Αριθμός: 8

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{ser.inj.} = 2				
				f	E	P	V	R _{ser.inj.}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	50	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		120 lux	1000	50	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	50	1	0,7	525
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	50	1	0,7	525
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	50	1	0,01	500
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	500	50	1	0,01	250
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΜΥΙΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΣ	500	50	0	0	0

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΑΠΟΘΗΚΗ ΑΝΤΑΛΙΚΩΝ -ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

Αριθμός: 8

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{light inj} = 1				
				f	E	P	V	R _{light inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟ ΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	50	1	0,01	500
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		120 lux	1000	50	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	50	1	0,8	600
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	50	1	0,8	600
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1	50	1	0,5	25
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	500	50	1	0,1	2500
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΜΥΙΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΣ	500	50	1	0,01	250

ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Ανα Θέση Εργασίας

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΑΠΟΘΗΚΗ ΑΝΤΑΛΛΙΚΩΝ -ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

Αριθμός: 8

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ						
			R _{lethal}	C _{lethal}	R _{ser.inj}	C _{ser.inj.}	R _{light.inj}	C _{light.inj}	R _{ix}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΑΠΝΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΟΜΙΧΛΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΣΚΟΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	0	10	0	2	500	1	500
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	0	10	0	2	0	1	0
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΩΤΙΑ			5	10	525	2	600	1	1700
ΕΚΡΗΞΗ			5	10	525	2	600	1	1700
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	0	10	500	2	25	1	1025
		ύψος < 2 μέτρων	0	10	0	2	0	1	0
		ύψος > 2 μέτρων	0	10	0	2	0	1	0
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		0	10	250	2	2500	1	3000
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1	0
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			0	10	0	2	250	1	250

Θέση Εργασίας 9

ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΠΡΟΒΛΗΤΑ / ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΛΟΙΟΥ

Αριθμός:

9

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ / ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____		
	ΚΑΠΝΟΣ		_____		
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____		
	ΣΚΟΝΕΣ		_____		
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		ΝΑΙ	ΓΑΝΤΙΑ, ΓΥΑΛΙΑ	
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C		ΒΛΕΠΕ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	ΓΑΝΤΙΑ	
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux		ΦΥΣΙΚΟΣ
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____		
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____		
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	ΣΥΣΤΗΜΑ / ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____		
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΟΜΑΛΟ ΔΑΠΕΔΟ	
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	ΖΩΝΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ, ΣΩΣΙΒΙΟ	ΠΤΩΣΗ ΣΤΗ ΘΑΛΑΣΣΑ
		ύψος > 2 μέτρων	_____		
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____		
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____		
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____		
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____		
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____		
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____		
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	ΓΑΝΤΙΑ	
	ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____	
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____		
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ					

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΠΡΟΒΛΗΤΑ / ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΛΟΙΟΥ

Αριθμός: 9

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{lethal} = 10				
				f	E	P	V	R _{lethal}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		ΝΑΙ	500	50	0	0	0
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	50	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux	1000	50	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
	ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	50	1	0,5
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	50	1	0,5	375
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	200	50	1	0,1	1000
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____					
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
	ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____				
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ								

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΠΡΟΒΛΗΤΑ / ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΛΟΙΟΥ

Αριθμός: 9

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{ser inj} = 2				
				f	E	P	V	R _{ser inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		ΝΑΙ	500	50	0	0	0
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	50	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux	1000	50	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
	ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	50	1	0,7
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	50	1	0,7	525
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	50	1	0,01	500
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	200	50	1	0,2	2000
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____					
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	1000	50	1	0,005	250
	ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____				
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ								

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΠΡΟΒΛΗΤΑ / ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΛΟΙΟΥ

Αριθμός: 9

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{light inj} = 1				
				f	E	P	V	R _{light inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		ΝΑΙ	500	50	0	0	0
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	50	1	0,01	500
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	1000	50	0,1	0,1	500
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux	1000	50	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
	ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	50	1	1
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	50	1	1	750
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	50	1	0,1	5000
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	200	50	1	0,8	8000
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____					
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	1000	50	1	0,1	5000
	ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____				
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ								

ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Ανα Θέση Εργασίας

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΠΡΟΒΛΗΤΑ / ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΛΟΙΟΥ

Αριθμός: 9

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ						
			R _{lethal}	C _{lethal}	R _{ser.inj}	C _{ser.inj.}	R _{light.inj}	C _{light.inj}	R _{ix}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΑΠΝΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΟΜΙΧΛΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΣΚΟΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	0	10	0	2	500	1	500
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	0	10	0	2	500	1	500
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΩΤΙΑ			375	10	525	2	750	1	5550
ΕΚΡΗΞΗ			375	10	525	2	750	1	5550
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	0	10	500	2	5000	1	6000
		ύψος < 2 μέτρων	1000	10	2000	2	8000	1	22000
		ύψος > 2 μέτρων	0	10	0	2	0	1	0
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		0	10	250	2	5000	1	5500
	ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1	0
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			0	10	0	2	0	1	0

Θέση Εργασίας 10

ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός: αντλιοστάσιο

Θέση Εργασίας: ΦΟΡΤΩΣΗ Β/Ο, ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ LPG

Αριθμός: 10

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομηνία: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ / ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____		
	ΚΑΠΝΟΣ		_____		
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____		
	ΣΚΟΝΕΣ		ΝΑΙ	ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΜΕΤΡΑ	ΠΕΡΙΣΤΑΣΙΑΚΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΕΡΑ
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		ΝΑΙ	ΓΑΝΤΙΑ	
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C		ΒΛΕΠΕ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	ΓΑΝΤΙΑ	
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux		ΦΥΣΙΚΟΣ
	ΘΟΡΥΒΟΣ		75 db	ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΜΕΤΡΑ ΕΝΤΟΣ ΟΡΙΩΝ	ΑΠΟ ΑΝΤΛΙΕΣ
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____		
	ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	ΣΥΣΤΗΜΑ / ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____		
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΚΑΘΑΡΟ ΔΑΠΕΔΟ	
		ύψος < 2 μέτρων	_____		
		ύψος > 2 μέτρων	ΝΑΙ	ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΚΑΘΑΡΟ ΔΑΠΕΔΟ	ΑΠΟ ΒΥΤΙΟ
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	ΥΠΟΔΗΜ. ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΕΛΑΣΤΙΚΕΣ ΜΑΝΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____		
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		ΝΑΙ	ΚΡΑΝΟΣ	
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	ΑΡΓΗ ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____		
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____		
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	ΓΑΝΤΙΑ	
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____		
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ					

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός: αντλιοστάσιο

Θέση Εργασίας: ΦΟΡΤΩΣΗ Β/Ο, ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ LPG

Αριθμός: 10

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{lethal} = 10				
				f	E	P	V	R _{lethal}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	12	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux	1000	12	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		75 db	1000	12	0	0	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
	ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	12	1	1
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	12	1	1	180
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	500	12	0	0	0
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	ΝΑΙ	200	12	1	0,1	240
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	200	12	1	0,02	48
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ								

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός: αντλιοστάσιο

Θέση Εργασίας: ΦΟΡΤΩΣΗ Β/Ο, ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ LPG

Αριθμός: 10

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{ser inj} = 2				
				f	E	P	V	R _{ser inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	12	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux	1000	12	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		75 db	1000	12	0	0	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
	ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	12	1	1
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	12	1	1	180
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	500	12	1	0,01	60
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	ΝΑΙ	200	12	1	0,7	1680
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	12	1	0,01	120
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	200	12	1	0,2	480
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	1000	12	1	0,01	120
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ								

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός: αντλιοστάσιο

Θέση Εργασίας: ΦΟΡΤΩΣΗ Β/Ο, ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ LPG

Αριθμός: 10

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{light inj} = 1				
				f	E	P	V	R _{light inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	12	1	0,05	600
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	12	1	0,01	120
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	1000	12	1	0,03	360
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux	1000	12	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		75 db	1000	12	0	0	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
	ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	12	1	1
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	12	1	1	180
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	500	12	1	0,1	600
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	ΝΑΙ	200	12	1	1	2400
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	12	1	0,05	600
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	12	1	0,01	120
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	200	12	1	0,5	1200
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	1000	12	1	0,1	1200
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ								

ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Ανα Θέση Εργασίας

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός: αντλιοστάσιο

Θέση Εργασίας: ΦΟΡΤΩΣΗ Β/Ο, ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ LPG

Αριθμός: 10

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ						
			R _{lethal}	C _{lethal}	R _{ser.inj}	C _{ser.inj}	R _{light.inj}	C _{light.inj}	R _{ix}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΑΠΝΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΟΜΙΧΛΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΣΚΟΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		0	10	0	2	600	1	600
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	0	10	0	2	120	1	120
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	0	10	0	2	360	1	360
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΩΤΙΑ			180	10	180	2	180	1	2340
ΕΚΡΗΞΗ			180	10	180	2	180	1	2340
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	0	10	60	2	600	1	720
		ύψος < 2 μέτρων	0	10	0	2	0	1	0
		ύψος > 2 μέτρων	240	10	1680	2	2400	1	8160
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		0	10	120	2	600	1	840
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		0	10	0	2	120	1	120
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		48	10	480	2	1200	1	2640
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		0	10	120	2	1200	1	1440
	ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1	0
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			0	10	0	2	0	1	0

Θέση Εργασίας 11

ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Αριθμός: 11

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ / ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΝΑΙ	ΜΑΣΚΑ ΦΙΛΤΡΟΥ	ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΒΑΦΗΣ
	ΚΑΠΝΟΣ		_____		
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____		
	ΣΚΟΝΕΣ		_____		
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		ΝΑΙ	ΓΥΑΛΙΑ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ, ΓΑΝΤΙΑ	ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΒΑΦΗΣ
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C		ΒΛΕΠΕ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____		
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		300 lux	ΕΠΑΡΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ	ΤΕΧΝΗΤΟΣ + ΦΥΣΙΚΟΣ
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____		
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____		
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	ΣΥΣΤΗΜΑ / ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			ΝΑΙ	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ	
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΟΜΑΛΟ ΔΑΠΕΔΟ	
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	ΚΑΝΟΝΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΣΚΑΛΩΝ ΚΑΙ ΣΚΑΛΩΣΙΩΝ	
		ύψος > 2 μέτρων	ΝΑΙ	ΚΑΓΚΕΛΑ, ΖΩΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____		
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		ΝΑΙ	ΚΡΑΝΟΣ	
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	ΑΡΓΗ ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ , ΓΑΝΤΙΑ	
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		ΝΑΙ	ΚΑΝΟΝΕΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΩΝ	
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	ΓΑΝΤΙΑ	
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____		
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			_____		

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Αριθμός: 11

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{lethal} = 10				
				f	E	P	V	R _{lethal}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	12	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		300 lux	1000	12	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
	ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	30	12	1	0,1
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	30	12	1	0,1	36
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			ΝΑΙ	100	12	0,1	0,5	60
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	200	12	1	0,05	120
		ύψος > 2 μέτρων	ΝΑΙ	100	50	1	0,1	500
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	100	12	1	0	0
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____				
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			_____					

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Αριθμός: 11

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{ser inj} = 2				
				f	E	P	V	R _{ser inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	12	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		300 lux	1000	12	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	30	12	1	0,7	252
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	30	12	1	0,7	252
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			ΝΑΙ	100	12	0,1	0,7	84
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	12	1	0,01	120
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	200	12	1	0,5	1200
		ύψος > 2 μέτρων	ΝΑΙ	100	50	1	0,7	3500
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	12	1	0,01	120
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	100	12	1	0,2	240
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	1000	12	0,1	0,01	12
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		ΝΑΙ	1000	12	0,5	0,7	4200
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	1000	12	1	0,01	120
	ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____				
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			_____					

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Αριθμός: 11

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{light inj inj} = 1				
				f	E	P	V	R _{light inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΝΑΙ	1000	12	0,1	0,2	240
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	12	0,01	1	120
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	12	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		300 lux	1000	12	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	30	12	1	0,8	288
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	30	12	1	0,8	288
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			ΝΑΙ	100	12	0,1	1	120
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	12	1	0,05	600
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	200	12	1	1	2400
		ύψος > 2 μέτρων	ΝΑΙ	100	50	1	1	5000
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	12	1	0,1	1200
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	12	1	0,01	120
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	100	12	1	0,5	600
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	1000	12	0,1	0,1	120
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		ΝΑΙ	1000	12	0,5	0,9	5400
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	1000	12	1	0,1	1200
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			_____					

ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Ανα Θέση Εργασίας

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Αριθμός: 11

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ						
			R _{lethal}	C _{lethal}	R _{ser.inj}	C _{ser.inj}	R _{light.inj}	C _{light.inj}	R _{ix}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		0	10	0	2	240	1	240
	ΚΑΠΝΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΟΜΙΧΛΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΣΚΟΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		0	10	0	2	120	1	120
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	0	10	0	2	0	1	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	0	10	0	2	0	1	0
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΩΤΙΑ			36	10	252	2	288	1	1152
ΕΚΡΗΞΗ			36	10	252	2	288	1	1152
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			60	10	84	2	120	1	888
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	0	10	120	2	600	1	840
		ύψος < 2 μέτρων	120	10	1200	2	2400	1	6000
		ύψος > 2 μέτρων	500	10	3500	2	5000	1	17000
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		0	10	120	2	1200	1	1440
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		0	10	0	2	120	1	120
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		0	10	240	2	600	1	1080
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		0	10	12	2	120	1	144
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		0	10	4200	2	5400	1	13800
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		0	10	120	2	1200	1	1440
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1	0
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1	0
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			0	10	0	2	0	1	0

Θέση Εργασίας 12

ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΧΩΡΩΝ

Αριθμός:

12

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ / ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΝΑΙ	ΜΑΣΚΑ ΦΙΛΤΡΟΥ	ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΒΑΦΗΣ
	ΚΑΠΝΟΣ		_____		
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____		
	ΣΚΟΝΕΣ		_____		
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		ΝΑΙ	ΓΥΑΛΙΑ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ, ΓΑΝΤΙΑ	ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΒΑΦΗΣ
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C		ΒΛΕΠΕ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____		
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux	ΕΠΑΡΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ	ΤΕΧΝΗΤΟΣ + ΦΥΣΙΚΟΣ
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____		
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____		
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	ΣΥΣΤΗΜΑ / ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____		
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΟΜΑΛΟ ΔΑΠΕΔΟ	
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	ΚΑΝΟΝΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΣΚΑΛΩΝ ΚΑΙ ΣΚΑΛΩΣΙΩΝ	
		ύψος > 2 μέτρων	ΝΑΙ	ΚΑΓΚΕΛΑ, ΖΩΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____		
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		ΝΑΙ	ΚΡΑΝΟΣ	
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	ΑΡΓΗ ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____		
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		ΝΑΙ	ΚΑΝΟΝΕΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΩΝ	
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	ΓΑΝΤΙΑ	
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____		
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			_____		

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΧΩΡΩΝ

Αριθμός: 12

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{lethal} = 10				
				f	E	P	V	R _{lethal}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΝΑΙ	500	12	0	0	0
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	12	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux	1000	12	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
	ΦΩΤΙΑ		ΝΑΙ	15	12	1	0,1	18
ΕΚΡΗΞΗ		ΝΑΙ	15	12	1	0,1	18	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ		_____						
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	200	12	1	0,05	120
		ύψος > 2 μέτρων	ΝΑΙ	100	50	1	0,1	500
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	200	12	1	0,02	48
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ		_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ		_____						
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ		_____						
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ		_____						

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΧΩΡΩΝ

Αριθμός: 12

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{ser inj} = 2				
				f	E	P	V	R _{ser inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΝΑΙ	500	12	0	0	0
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	12	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux	1000	12	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	12	1	0,7	126
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	12	1	0,7	126
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	12	1	0,01	120
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	200	12	1	0,1	240
		ύψος > 2 μέτρων	ΝΑΙ	100	50	1	0,7	3500
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	12	1	0,01	120
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	200	12	1	0,2	480
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		ΝΑΙ	1000	12	0,5	0,7	4200
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	1000	12	1	0,01	120
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			_____					

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΧΩΡΩΝ

Αριθμός: 12

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{light inj} = 1				
				f	E	P	V	R _{light inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΝΑΙ	500	12	0,1	0,2	120
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	12	0,01	1	120
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	12	1	0,01	120
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux	1000	12	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	12	1	0,8	144
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	12	1	0,8	144
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	12	1	0,05	600
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	200	12	1	1	2400
		ύψος > 2 μέτρων	ΝΑΙ	100	50	1	1	5000
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	12	1	0,1	1200
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	12	1	0,01	120
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	200	12	1	0,5	1200
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		ΝΑΙ	1000	12	0,5	0,9	5400
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	1000	12	1	0,1	1200
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			_____					

ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Ανα Θέση Εργασίας

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΧΩΡΩΝ

Αριθμός: 12

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ						
			R _{lethal}	C _{lethal}	R _{ser.inj}	C _{ser.inj.}	R _{light.inj}	C _{light.inj}	R _{ix}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		0	10	0	2	120	1	120
	ΚΑΠΝΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΟΜΙΧΛΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΣΚΟΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		0	10	0	2	120	1	120
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	0	10	0	2	120	1	120
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	0	10	0	2	0	1	0
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΩΤΙΑ			18	10	126	2	144	1	576
ΕΚΡΗΞΗ			18	10	126	2	144	1	576
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	0	10	120	2	600	1	840
		ύψος < 2 μέτρων	120	10	240	2	2400	1	4080
		ύψος > 2 μέτρων	500	10	3500	2	5000	1	17000
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		0	10	120	2	1200	1	1440
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		0	10	0	2	120	1	120
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		48	10	480	2	1200	1	2640
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		0	10	4200	2	5400	1	13800
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		0	10	120	2	1200	1	1440
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1	0
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1	0
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			0	10	0	2	0	1	0

Θέση Εργασίας 13

ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤ. (ΦΥΛΑΚΑΣ)

Αριθμός: 13

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ / ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____		
	ΚΑΠΝΟΣ		_____		
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____		
	ΣΚΟΝΕΣ		ΝΑΙ	ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ	ΠΕΡΙΣΤΑΣΙΑΚΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΕΡΑ
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____		
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C		ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΒΛΕΠΕ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____		
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux		ΦΥΣΙΚΟΣ
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____		
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____		
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	ΣΥΣΤΗΜΑ / ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____		
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	ΟΜΑΛΟΣ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΟΣ ΧΩΡΟΣ	
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	ΟΜΑΛΕΣ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΕΣ ΠΡΟΣΒΑΣΕΙΣ	
		ύψος > 2 μέτρων	_____		
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____		
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____		
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____		
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	ΑΡΓΗ ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____		
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____		
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____		
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____		
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ					

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤ. (ΦΥΛΑΚΑΣ)

Αριθμός: 13

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{lethal} = 10				
				f	E	P	V	R _{lethal}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥΣ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		ΝΑΙ	1000	250	0	0	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	250	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux	1000	250	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	250	1	0,5	1875
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	250	1	0,5	1875
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	250	0	0	0
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	100	250	1	0,05	1250
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____					
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	100	250	1	0,02	500
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ								

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤ. (ΦΥΛΑΚΑΣ)

Αριθμός: 13

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{ser inj} = 2				
				f	E	P	V	R _{ser inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		ΝΑΙ	1000	250	0	0	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	250	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux	1000	250	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	250	1	0,7	2625
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	250	1	0,7	2625
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	250	1	0,01	2500
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	100	250	1	0,1	2500
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____					
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	100	250	1	0,2	5000
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ								

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤ. (ΦΥΛΑΚΑΣ)

Αριθμός: 13

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{light inj} = 1				
				f	E	P	V	R _{light inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		ΝΑΙ	1000	250	0	0	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	250	1	0,01	2500
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux	1000	250	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	250	1	0,8	3000
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	250	1	0,8	3000
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	250	1	0,05	12500
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	100	250	1	1	25000
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____					
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	100	250	1	0,5	12500
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ								

ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Ανα Θέση Εργασίας

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤ. (ΦΥΛΑΚΑΣ)

Αριθμός: 13

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ						
			R _{lethal}	C _{lethal}	R _{ser.inj}	C _{ser.inj.}	R _{light.inj}	C _{light.inj}	R _{ix}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΑΠΝΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΟΜΙΧΛΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΣΚΟΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	0	10	0	2	2500	1	2500
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	0	10	0	2	0	1	0
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΩΤΙΑ			1875	10	2625	2	3000	1	27000
ΕΚΡΗΞΗ			1875	10	2625	2	3000	1	27000
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	0	10	2500	2	12500	1	17500
		ύψος < 2 μέτρων	1250	10	2500	2	25000	1	42500
		ύψος > 2 μέτρων	0	10	0	2	0	1	0
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		500	10	5000	2	12500	1	27500
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1	0
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1	0
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			0	10	0	2	0	1	0

Θέση Εργασίας 14

ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΥΠΑΙΘΡΙΑ ΑΠΟΘΗΚΗ ΦΙΑΛΩΝ

Αριθμός:

14

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ / ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____		
	ΚΑΠΝΟΣ		_____		
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____		
	ΣΚΟΝΕΣ		ΝΑΙ	ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΜΕΤΡΑ	ΠΕΡΙΣΤΑΣΙΑΚΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΕΡΑ
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____		
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C		ΒΛΕΠΕ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____		
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux		ΦΥΣΙΚΟΣ
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____		
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____		
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	ΣΥΣΤΗΜΑ / ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____		
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΚΑΘΑΡΟ ΔΑΠΕΔΟ	
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	ΣΗΜΑΝΣΗ ΟΡΙΩΝ ΠΑΤΑΡΙΟΥ	
		ύψος > 2 μέτρων	_____		
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	ΥΠΟΔΗΜ. ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΣΤΕΡΕΗ ΣΤΟΙΒΑΞΗ ΦΙΑΛΩΝ	
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____		
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____		
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	ΑΡΓΗ ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____		
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____		
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____		
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____		
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΜΥΪΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΤΗΝ ΑΡΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ	

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΥΠΑΙΘΡΙΑ ΑΠΟΘΗΚΗ ΦΙΑΛΩΝ

Αριθμός: 14

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{lethal} = 10				
				f	E	P	V	R _{lethal}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	50	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux	1000	50	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	50	1	0,1	75
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	50	1	0,1	75
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	500	50	0	0	0
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	200	50	1	0,01	100
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	100	50	1	0,02	100
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΜΥΪΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	1000	50	0	0	0

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΥΠΑΙΘΡΙΑ ΑΠΟΘΗΚΗ ΦΙΑΛΩΝ

Αριθμός: 14

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{lethal} = 10				
				f	E	P	V	R _{lethal}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	50	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux	1000	50	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	50	1	0,1	75
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	50	1	0,1	75
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	500	50	0	0	0
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	200	50	1	0,01	100
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	100	50	1	0,02	100
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΜΥΪΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	1000	50	0	0	0

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΥΠΑΙΘΡΙΑ ΑΠΟΘΗΚΗ ΦΙΑΛΩΝ

Αριθμός: 14

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{light. inj} = 1				
				f	E	P	V	R _{light inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	50	1	0,01	500
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux	1000	50	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	50	1	0,8	600
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	50	1	0,8	600
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	500	50	1	0,1	2500
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	200	50	1	0,5	5000
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	50	1	0,05	2500
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	100	50	1	0,5	2500
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΜΥΪΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	1000	50	1	0,05	2500

ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Ανα Θέση Εργασίας

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΥΠΑΙΘΡΙΑ ΑΠΟΘΗΚΗ ΦΙΑΛΩΝ

Αριθμός: 14

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ						
			R _{lethal}	C _{lethal}	R _{ser.inj}	C _{ser.inj}	R _{light.inj}	C _{light.inj}	R _{ix}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΑΠΝΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΟΜΙΧΛΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΣΚΟΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	0	10	0	2	500	1	500
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	0	10	0	2	0	1	0
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΩΤΙΑ			75	10	75	2	600	1	1500
ΕΚΡΗΞΗ			75	10	75	2	600	1	1500
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	0	10	0	2	2500	1	2500
		ύψος < 2 μέτρων	100	10	100	2	5000	1	6200
		ύψος > 2 μέτρων	0	10	0	2	0	1	0
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		0	10	0	2	2500	1	2500
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		100	10	100	2	2500	1	3700
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1	0
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1	0
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			0	10	0	2	2500	1	2500

Θέση Εργασίας 15

ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΦΟΡΤΗΓΩΝ

Αριθμός:

15

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ / ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____		
	ΚΑΠΝΟΣ		ΝΑΙ (Εξατμήσεις)	ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ	ΑΝΟΙΚΤΟΣ ΧΩΡΟΣ
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____		
	ΣΚΟΝΕΣ		ΝΑΙ	ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ	ΠΕΡΙΣΤΑΣΙΑΚΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΕΡΑ
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____		
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C		ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΒΛΕΠΕ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____		
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux		ΦΥΣΙΚΟΣ
	ΘΟΡΥΒΟΣ		70 db	ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΕΝΤΟΣ ΟΡΙΩΝ	
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____		
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	ΣΥΣΤΗΜΑ / ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____		
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	ΟΜΑΛΟΣ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΟΣ ΧΩΡΟΣ	
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	ΣΗΜΑΝΣΗ ΟΡΙΩΝ ΠΑΤΑΡΙΟΥ	
		ύψος > 2 μέτρων	_____		
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____		
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____		
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____		
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	ΑΡΓΗ ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____		
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____		
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____		
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____		
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			_____		

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΦΟΡΤΗΓΩΝ

Αριθμός: 15

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{lethal} = 10				
				f	E	P	V	R _{lethal}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		ΝΑΙ (Εξατμήσεις)	1000	50	0	0	0
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	50	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux	1000	50	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		70 db	1000	50	0	0	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	50	1	0,1	75
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	50	1	0,1	75
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____					
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	100	50	1	0,02	100
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			_____					

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΦΟΡΤΗΓΩΝ

Αριθμός: 15

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ $C_{ser inj} = 2$				
				f	E	P	V	$R_{ser inj}$
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		ΝΑΙ (Εξατμήσεις)	1000	50	0	0	0
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	50	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux	1000	50	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		70 db	1000	50	0	0	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	50	1	0,1	75
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	50	1	0,1	75
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____					
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	100	50	1	0,02	100
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			_____					

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΦΟΡΤΗΓΩΝ

Αριθμός: 15

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{light inj} = 1				
				f	E	P	V	R _{light inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		ΝΑΙ (Εξατμήσεις)	1000	50	0	0	0
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	50	1	0,01	500
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux	1000	50	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		70 db	1000	50	0	0	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	50	1	0,8	600
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	50	1	0,8	600
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	50	1	0,05	2500
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____					
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	100	50	1	0,5	2500
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			_____					

ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Ανα Θέση Εργασίας

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΦΟΡΤΗΓΩΝ

Αριθμός: 15

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ						
			R _{lethal}	C _{lethal}	R _{ser.inj}	C _{ser.inj.}	R _{light.inj}	C _{light.inj}	R _{ix}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΑΠΝΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΟΜΙΧΛΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΣΚΟΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	0	10	0	2	500	1	500
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	0	10	0	2	0	1	0
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΩΤΙΑ			75	10	75	2	600	1	1500
ΕΚΡΗΞΗ			75	10	75	2	600	1	1500
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	0	10	0	2	2500	1	2500
		ύψος < 2 μέτρων	0	10	0	2	0	1	0
		ύψος > 2 μέτρων	0	10	0	2	0	1	0
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		100	10	100	2	2500	1	3700
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1	0
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1	0
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			0	10	0	2	0	1	0

Θέση Εργασίας 16

ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ Ι.Χ

Αριθμός:

16

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ / ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____		
	ΚΑΠΝΟΣ		ΝΑΙ (Εξατμήσεις)	ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ	ΑΝΟΙΚΤΟΣ ΧΩΡΟΣ
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____		
	ΣΚΟΝΕΣ		ΝΑΙ	ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ	ΠΕΡΙΣΤΑΣΙΑΚΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΕΡΑ
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____		
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C		ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΒΛΕΠΕ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____		
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux		ΦΥΣΙΚΟΣ
	ΘΟΡΥΒΟΣ		60 db	ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΕΝΤΟΣ ΟΡΙΩΝ	
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____		
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	ΣΥΣΤΗΜΑ / ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____		
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	ΟΜΑΛΟΣ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΟΣ ΧΩΡΟΣ	
		ύψος < 2 μέτρων	_____		
		ύψος > 2 μέτρων	_____		
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____		
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____		
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____		
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	ΑΡΓΗ ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____		
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____		
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____		
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____		
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			_____		

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ Ι.Χ

Αριθμός: 16

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{lethal} = 10				
				f	E	P	V	R _{lethal}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		ΝΑΙ (Εξατμήσεις)	1000	50	0	0	0
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	50	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux	1000	50	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		60 db	1000	50	0	0	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	50	1	0,1	75
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	50	1	0,1	75
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____					
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	200	50	1	0,02	200
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			_____					

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ Ι.Χ

Αριθμός: 16

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{ser inj} = 2				
				f	E	P	V	R _{ser inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		ΝΑΙ (Εξατμήσεις)	1000	50	0	0	0
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	50	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux	1000	50	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		60 db	1000	50	0	0	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	50	1	0,1	75
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	50	1	0,1	75
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____					
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	200	50	1	0,02	200
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			_____					

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ Ι.Χ

Αριθμός: 16

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{light inj} = 1				
				f	E	P	V	R _{light inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		ΝΑΙ (Εξατμήσεις)	1000	50	0	0	0
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	50	1	0,01	500
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux	1000	50	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		60 db	1000	50	0	0	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	50	1	0,8	600
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	50	1	0,8	600
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	50	1	0,05	2500
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____					
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	200	50	1	0,5	5000
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			_____					

ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Ανα Θέση Εργασίας

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ Ι.Χ

Αριθμός: 16

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ						
			R _{lethal}	C _{lethal}	R _{ser.inj}	C _{ser.inj.}	R _{light.inj}	C _{light.inj}	R _{ix}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΑΠΝΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΟΜΙΧΛΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΣΚΟΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	0	10	0	2	500	1	500
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	0	10	0	2	0	1	0
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΩΤΙΑ			75	10	75	2	600	1	1500
ΕΚΡΗΞΗ			75	10	75	2	600	1	1500
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	0	10	0	2	2500	1	2500
		ύψος < 2 μέτρων	0	10	0	2	0	1	0
		ύψος > 2 μέτρων	0	10	0	2	0	1	0
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		200	10	200	2	5000	1	7400
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1	0
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1	0
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			0	10	0	2	0	1	0

Θέση Εργασίας 17

ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΠΛΥΣΙΜΟ ΧΩΡΩΝ ΜΕ ΜΑΝΙΚΑ ΝΕΡΟΥ

Αριθμός: 17

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ / ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____		
	ΚΑΠΝΟΣ		_____		
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____		
	ΣΚΟΝΕΣ		_____		
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		ΝΑΙ	ΓΥΑΛΙΑ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ	
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C		ΒΛΕΠΕ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____		
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux		ΦΥΣΙΚΟΣ
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____		
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____		
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	ΣΥΣΤΗΜΑ / ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____		
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΟΜΑΛΟ ΔΑΠΕΔΟ	
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	ΣΗΜΑΝΣΗ ΟΡΙΩΝ ΠΑΤΑΡΙΩΝ	
		ύψος > 2 μέτρων	_____		
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΑΠΟ ΣΤΟΙΒΑΞΗ ΦΙΑΛΩΝ
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____		
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ				
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	ΑΡΓΗ ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____		
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____		
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____		
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____		
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			_____		

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΠΛΥΣΙΜΟ ΧΩΡΩΝ ΜΕ ΜΑΝΙΚΑ ΝΕΡΟΥ

Αριθμός: 17

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{lethal} = 10				
				f	E	P	V	R _{lethal}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	12	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux	1000	12	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
	ΦΩΤΙΑ		ΝΑΙ	15	12	1	0,5	90
ΕΚΡΗΞΗ		ΝΑΙ	15	12	1	0,5	90	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ		_____						
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	200	12	1	0,05	120
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	100	12	1	0,02	24
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ		_____						
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ		_____						
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ		_____						
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ		_____						

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΠΛΥΣΙΜΟ ΧΩΡΩΝ ΜΕ ΜΑΝΙΚΑ ΝΕΡΟΥ

Αριθμός: 17

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{ser inj} = 2				
				f	E	P	V	R _{ser inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	12	1	0,01	120
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux	1000	12	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
	ΦΩΤΙΑ		ΝΑΙ	15	12	1	0,7	126
ΕΚΡΗΞΗ		ΝΑΙ	15	12	1	0,7	126	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ		_____						
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	12	1	0,01	120
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	200	12	1	0,1	240
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	12	1	0,01	
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	100	12	1	0,2	240
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ		_____						
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ		_____						
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ		_____						
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ		_____						

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΠΛΥΣΙΜΟ ΧΩΡΩΝ ΜΕ ΜΑΝΙΚΑ ΝΕΡΟΥ

Αριθμός: 17

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{light inj} = 1				
				f	E	P	V	R _{light inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	12	0,1	0,1	120
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	12	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		600 lux	1000	12	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
	ΦΩΤΙΑ		ΝΑΙ	15	12	1	0,8	144
ΕΚΡΗΞΗ		ΝΑΙ	15	12	1	0,8	144	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ		_____						
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	12	1	0,05	600
		ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	200	12	1	1	2400
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	12	1	0,1	
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	12	1	0,01	120
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		ΝΑΙ	100	12	1	0,5	600
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		_____					
	ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ		_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ		_____						
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ		_____						
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ		_____						

ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Ανα Θέση Εργασίας

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΠΛΥΣΙΜΟ ΧΩΡΩΝ ΜΕ ΜΑΝΙΚΑ ΝΕΡΟΥ

Αριθμός: 17

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ						
			R _{lethal}	C _{lethal}	R _{ser.inj}	C _{ser.inj}	R _{light.inj}	C _{light.inj}	R _{ix}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΑΠΝΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΟΜΙΧΛΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΣΚΟΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		0	10	0	2	120	1	120
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	0	10	120	2	0	1	240
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	0	10	0	2	0	1	0
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΩΤΙΑ			90	10	126	2	144	1	1296
ΕΚΡΗΞΗ			90	10	126	2	144	1	1296
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	0	10	120	2	600	1	840
		ύψος < 2 μέτρων	120	10	240	2	2400	1	4080
		ύψος > 2 μέτρων	0	10	0	2	0	1	0
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		0	10	0	2	120	1	120
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		24	10	240	2	600	1	1320
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1	0
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1	0
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			0	10	0	2	0	1	0

Θέση Εργασίας 18

ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΧΩΡΟΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΦΙΑΛΩΝ

Αριθμός:

18

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ / ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΝΑΙ	ΑΕΡΙΣΜΟΣ ΧΩΡΟΥ, GAS FREE ΦΙΑΛΕΣ	
	ΚΑΠΝΟΣ		_____		
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____		
	ΣΚΟΝΕΣ		_____		
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____		
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C		ΒΛΕΠΕ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	GAS FREE ΦΙΑΛΕΣ, ΓΑΝΤΙΑ	ΑΠΟ ΓΕΜΑΤΕΣ ΦΙΑΛΕΣ
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		250 lux	ΕΠΑΡΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ	ΤΕΧΝΗΤΟΣ + ΦΥΣΙΚΟΣ
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____		
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____		
	ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	ΣΥΣΤΗΜΑ / ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	GAS FREE ΦΙΑΛΕΣ, ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΓΚΗΣ	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			ΝΑΙ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΡΕΥΜΑΤΟΣ	
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	ΚΑΘΑΡΟ ΔΑΠΕΔΟ	
		ύψος < 2 μέτρων	_____		
		ύψος > 2 μέτρων	_____		
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____		
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____		
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____		
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____		
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____		
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____		
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	ΓΑΝΤΙΑ	
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____		
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΜΥΪΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΤΗΝ ΑΡΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ	

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΧΩΡΟΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΦΙΑΛΩΝ

Αριθμός: 18

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{lethal} = 10				
				f	E	P	V	R _{lethal}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	12	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		250 lux	1000	12	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
	ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	12	1	1
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	12	1	1	180
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			ΝΑΙ	30	12	1	1	360
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	200	12	0	0	0
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____					
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____				
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΜΥΙΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.					

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΧΩΡΟΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΦΙΑΛΩΝ

Αριθμός: 18

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{ser inj} = 2				
				f	E	P	V	R _{ser inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	12	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		250 lux	1000	12	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
	ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	12	1	1
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	12	1	1	180
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			ΝΑΙ	30	12	1	1	360
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	200	12	1	0,01	24
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____					
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	1000	12	1	0,01	120
	ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____				
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΜΥΙΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	1000	12	0	0	0

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΧΩΡΟΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΦΙΑΛΩΝ

Αριθμός: 18

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{light inj} = 1				
				f	E	P	V	R _{light inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΝΑΙ	1000	12	0,1	0,1	120
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	12	1	0,01	120
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	1000	12	1	0,03	360
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		250 lux	1000	12	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
	ΦΩΤΙΑ		ΝΑΙ	15	12	1	1	180
ΕΚΡΗΞΗ		ΝΑΙ	15	12	1	1	180	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ		ΝΑΙ	30	12	1	1	360	
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	200	12	1	0,1	240
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		_____					
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	1000	12	1	0,1	1200
	ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ		_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ		_____						
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ		_____						
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ		ΜΥΙΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.						

ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Ανα Θέση Εργασίας

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΧΩΡΟΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΦΙΑΛΩΝ

Αριθμός: 18

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ						
			R _{lethal}	C _{lethal}	R _{ser.inj}	C _{ser.inj.}	R _{light.inj}	C _{light.inj}	R _{ix}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		0	10	0	2	120	1	120
	ΚΑΠΝΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΟΜΙΧΛΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΣΚΟΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	0	10	0	2	120	1	120
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	0	10	0	2	360	1	360
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΩΤΙΑ			180	10	180	2	180	1	2340
ΕΚΡΗΞΗ			180	10	180	2	180	1	2340
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			360	10	360	2	360	1	4680
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	0	10	24	2	240	1	288
		ύψος < 2 μέτρων	0	10	0	2	0	1	0
		ύψος > 2 μέτρων	0	10	0	2	0	1	0
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		0	10	120	2	1200	1	1440
	ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1	0
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			0	10	0	2	0	1	0

Θέση Εργασίας 19

ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΠΟΘΗΚΗ (ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ)

Αριθμός: 19

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ / ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____		
	ΚΑΠΝΟΣ		_____		
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____		
	ΣΚΟΝΕΣ		_____		
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____		
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C		ΒΛΕΠΕ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____		
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		300 lux	ΕΠΑΡΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ	ΤΕΧΝΗΤΟΣ + ΦΥΣΙΚΟΣ
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____		
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____		
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	ΣΥΣΤΗΜΑ / ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			ΝΑΙ	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΡΕΥΜΑΤΟΣ	
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	ΚΑΘΑΡΟ ΔΑΠΕΔΟ	
		ύψος < 2 μέτρων	_____		
		ύψος > 2 μέτρων	_____		
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	ΡΑΦΙΑ ΜΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟ ΧΕΙΛΟΣ	
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____		
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		ΝΑΙ	ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____		
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____		
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____		
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	ΓΑΝΤΙΑ	
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____		
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΜΥΙΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΤΗΝ ΑΡΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ	

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΠΟΘΗΚΗ (ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ)

Αριθμός: 19

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{lethal} = 10				
				f	E	P	V	R _{lethal}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	50	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		300 lux	1000	50	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
	ΦΩΤΙΑ		ΝΑΙ	15	50	1	0,1	75
ΕΚΡΗΞΗ		ΝΑΙ	15	50	1	0,1	75	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ		ΝΑΙ	100	50	0,01	0,1	5	
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	200	50	0	0	0
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ		_____						
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ		_____						
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ		_____						
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ		ΜΥΙΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	1000	50	0	0	0	

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΠΟΘΗΚΗ (ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ)

Αριθμός: 19

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{ser.inj.} = 2				
				f	E	P	V	R _{ser.inj.}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	50	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		300 lux	1000	50	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	50	1	0,7	525
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	50	1	0,7	525
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			ΝΑΙ	100	50	0,01	1	50
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	200	50	1	0,01	100
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΜΥΙΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	1000	50	0	0	0

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΠΟΘΗΚΗ (ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ)

Αριθμός: 19

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{light inj} = 1				
				f	E	P	V	R _{light inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		_____					
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟ ΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	50	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	_____					
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		300 lux	1000	50	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	50	1	0,8	600
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	50	1	0,8	600
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			ΝΑΙ	100	50	0,01	1	50
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	200	50	1	0,1	1000
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	50	0	0	0
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		ΝΑΙ	1000	50	1	0,01	500
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	1000	50	1	0,01	500
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΜΥΪΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	1000	50	1	0,01	500

ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Ανα Θέση Εργασίας

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΠΟΘΗΚΗ (ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ)

Αριθμός: 19

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ						
			R _{lethal}	C _{lethal}	R _{ser.inj}	C _{ser.inj}	R _{light.inj}	C _{light.inj}	R _{ix}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΑΠΝΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΟΜΙΧΛΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΣΚΟΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	0	10	0	2	0	1	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	0	10	0	2	0	1	0
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΩΤΙΑ			75	10	525	2	600	1	2400
ΕΚΡΗΞΗ			75	10	525	2	600	1	2400
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			5	10	50	2	50	1	200
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	0	10	100	2	1000	1	1200
		ύψος < 2 μέτρων	0	10	0	2	0	1	0
		ύψος > 2 μέτρων	0	10	0	2	0	1	0
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		0	10	0	2	500	1	500
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		0	10	0	2	500	1	500
	ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1	0
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			0	10	0	2	500	1	500

Θέση Εργασίας 20

ΕΝΤΥΠΟ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΓΕΜΙΣΤΗΡΙΟ ΦΙΑΛΩΝ 2 - 3 ΚΑΙ 3,5 kgr

Αριθμός: 20

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ / ΜΕΤΡΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΝΑΙ	ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΜΕΤΡΑ ΕΝΤΟΣ ΟΡΙΩΝ	
	ΚΑΠΝΟΣ		_____		
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____		
	ΣΚΟΝΕΣ		_____		
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____		
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C		ΒΛΕΠΕ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	ΓΑΝΤΙΑ	
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		350 lux	ΕΠΑΡΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ	ΤΕΧΝΗΤΟΣ + ΦΥΣΙΚΟΣ
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____		
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____		
ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	ΣΥΣΤΗΜΑ / ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	ΣΧΕΔΙΟ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____		
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΟΜΑΛΟ ΔΑΠΕΔΟ	
		ύψος < 2 μέτρων	_____		
		ύψος > 2 μέτρων	_____		
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____		
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____		
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____		
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____		
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____		
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	ΓΑΝΤΙΑ, ΓΥΑΛΙΑ	
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____		
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____		
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ					

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΓΕΜΙΣΤΗΡΙΟ ΦΙΑΛΩΝ 2 - 3 ΚΑΙ 3,5 kgr

Αριθμός: 20

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{lethal} = 10				
				f	E	P	V	R _{lethal}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	12	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		350 lux	1000	12	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
	ΦΩΤΙΑ		ΝΑΙ	15	12	1	0,5	90
ΕΚΡΗΞΗ		ΝΑΙ	15	12	1	0,5	90	
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ		_____						
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ		_____						
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ		_____						
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ		_____						
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ								

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΓΕΜΙΣΤΗΡΙΟ ΦΙΑΛΩΝ 2 - 3 ΚΑΙ 3,5 kgr

Αριθμός: 20

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{ser. Inj.} = 2				
				f	E	P	V	R _{ser. Inj.}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	12	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	1000	12	0	0	0
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		350 lux	1000	12	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
	ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	12	1	0,7
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	12	1	0,7	126
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	12	1	0,01	120
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	12	1	0,01	120
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	1000	12	1	0,01	120
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ								

ΕΝΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΓΕΜΙΣΤΗΡΙΟ ΦΙΑΛΩΝ 2 - 3 ΚΑΙ 3,5 kgr

Αριθμός: 20

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ C _{light inj} = 1				
				f	E	P	V	R _{light inj}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		ΝΑΙ	1000	12	0,1	0,2	240
	ΚΑΠΝΟΣ		_____					
	ΟΜΙΧΛΕΣ		_____					
	ΣΚΟΝΕΣ		_____					
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		_____					
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	1000	12	0	0	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	1000	12	0,01	1	120
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		350 lux	1000	12	0	0	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		_____					
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		_____					
	ΦΩΤΙΑ			ΝΑΙ	15	12	1	1
ΕΚΡΗΞΗ			ΝΑΙ	15	12	1	1	180
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			_____					
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1000	12	1	0,02	240
		ύψος < 2 μέτρων	_____					
		ύψος > 2 μέτρων	_____					
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		ΝΑΙ	1000	12	1	0,05	600
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		_____					
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		_____					
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		_____					
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		_____					
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		ΝΑΙ	1000	12	1	0,1	1200
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			_____					
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			_____					
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ								

ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Ανα Θέση Εργασίας

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΓΕΜΙΣΤΗΡΙΟ ΦΙΑΛΩΝ 2 - 3 ΚΑΙ 3,5 kg

Αριθμός: 20

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ						
			R _{lethal}	C _{lethal}	R _{ser.inj}	C _{ser.inj}	R _{light.inj}	C _{light.inj}	R _{ix}
ΧΗΜΙΚΟΙ	ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ		0	10	0	2	240	1	240
	ΚΑΠΝΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΟΜΙΧΛΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΣΚΟΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΥΣΙΚΟΙ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	0	10	0	2	0	1	0
		ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	0	10	0	2	120	1	120
	ΦΩΤΙΣΜΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΘΟΡΥΒΟΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ		0	10	0	2	0	1	0
ΦΩΤΙΑ			90	10	126	2	180	1	1332
ΕΚΡΗΞΗ			90	10	126	2	180	1	1332
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ (ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ)	ΠΤΩΣΕΙΣ	ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	0	10	120	2	240	1	480
		ύψος < 2 μέτρων	0	10	0	2	0	1	0
		ύψος > 2 μέτρων	0	10	0	2	0	1	0
	ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		0	10	120	2	600	1	840
	ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ		0	10	0	2	0	1	0
	ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ		0	10	0	2	0	1	0
	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ		0	10	120	2	1200	1	1440
	ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1
ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ			0	10	0	2	0	1	0
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ			0	10	0	2	0	1	0
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ			0	10	0	2	0	1	0

4.2 Προτάσεις Μέτρων

Θέση Εργασίας 1

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός: Δεξαμενές LPG

Θέση Εργασίας: ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ LPG

Αριθμός: 1

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	Rix	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ 200ppm	500	ΜΟΛΟΝΟΤΙ Ο ΧΩΡΟΣ ΕΙΝΑΙ ΑΝΟΙΚΤΟΣ Ο ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΣ ΕΝΙΟΤΕ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΜΕ ΦΟΡΗΤΟ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ ΘΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΕ ΤΗΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΤΟΥ ΑΕΡΙΟΥ.
ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ	ΝΑΙ	2500	ΣΕ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ Ή ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΒΑΝΩΝ, ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ Μ.Α.Π. (ΓΑΝΤΙΑ, ΓΥΑΛΙΑ, ΦΟΡΜΑ)
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	500	ΣΕ ΣΠΑΝΙΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΚΡΑΙΩΝ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΟΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	500	ΣΕ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ Ή ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΒΑΝΩΝ, ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ Μ.Α.Π. (ΓΑΝΤΙΑ, ΦΟΡΜΑ)
ΦΩΤΙΑ	ΝΑΙ	9750	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ
ΕΚΡΗΞΗ	ΝΑΙ	9750	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ
ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	3500	ΚΑΘΑΡΟ ΚΑΙ ΟΜΑΛΟ ΔΑΠΕΔΟ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ
ΠΤΩΣΕΙΣ από ύψος > 2 μέτρων	ΝΑΙ	17000	ΚΑΘΑΡΕΣ ΚΑΙ ΣΕ ΚΑΛΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΚΑΛΕΣ ΚΑΙ ΠΑΤΑΡΙΑ ΜΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟ ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑ. ΧΡΗΣΗ ΖΩΝΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΟΠΟΥ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ
ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ	ΝΑΙ	500	ΠΑΝΤΟΤΕ ΧΡΗΣΗ ΚΡΑΝΟΥΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ. ΣΗΜΑΝΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ/ ΔΥΣΧΕΡΩΝ ΔΙΟΔΩΝ. ΤΗΡΗΣΗ ΟΔΗΓΙΩΝ.
ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ	ΝΑΙ	5500	ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ. ΧΡΗΣΗ ΓΑΝΤΙΩΝ. ΤΗΡΗΣΗ ΟΔΗΓΙΩΝ.

Θέση Εργασίας 2

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: **ΕΚΦΟΡΤΩΣΗ ΑΔΕΙΩΝ ΦΙΑΛΩΝ**Αριθμός: **2**

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	R _{ix}	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ 250ppm	500	ΥΠΑΡΞΗ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ. ΙΑΤΡΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΕΑΝ ΦΑΝΟΥΝ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΗΣ.
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	250	ΣΕ ΣΠΑΝΙΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΚΡΑΙΩΝ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΟΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
ΘΟΡΥΒΟΣ	80 db	250	ΕΝΤΟΣ ΟΡΙΩΝ. ΑΠΟΦΥΓΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΘΟΡΥΒΟΥ ΑΠΟ ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ ΦΙΑΛΩΝ
ΦΩΤΙΑ	ΝΑΙ	21750	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ
ΕΚΡΗΞΗ	ΝΑΙ	21750	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ
ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	5000	ΚΑΘΑΡΟ ΚΑΙ ΟΜΑΛΟ ΔΑΠΕΔΟ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ
ΠΤΩΣΕΙΣ από ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	7500	ΣΗΜΑΝΣΗ ΟΡΙΩΝ ΕΞΕΔΡΑΣ ΕΚΦΟΡΤΩΣΗΣ ΜΕ ΕΥΔΙΑΚΡΙΤΗ ΚΙΤΡΙΝΗ ΛΩΡΙΔΑ
ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ	ΝΑΙ	12500	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ	ΝΑΙ	3750	ΚΑΘΟΔΗΓΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΑΠΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΟΠΙΣΘΟΠΟΡΕΙΑ
ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ	ΝΑΙ	3000	ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΟΜΒΙΩΝ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΣΤΑΜΑΤΗΜΑΤΟΣ ΑΝΑ ΤΑΚΤΑ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΑ ΤΗΣ ΤΑΙΝΙΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΜΥΪΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	12500	ΣΩΣΤΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΡΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ. ΤΗΡΗΣΗ ΟΔΗΓΙΩΝ

Θέση Εργασίας 3

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός: Ζυγοί

Θέση Εργασίας: ΓΕΜΙΣΤΗΡΙΑ (ΖΥΓΟΙ)

Αριθμός: 3

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	R _{ix}	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ 500ppm	5000	ΥΠΑΡΞΗ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ. ΙΑΤΡΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΕΑΝ ΦΑΝΟΥΝ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΗΣ. ΜΑΣΚΑ ΟΤΑΝ Ο ΧΩΡΟΣ ΔΕΝ ΑΕΡΙΖΕΤΑΙ ΚΑΛΑ.
ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ	ΝΑΙ	2500	ΧΡΗΣΗ Μ.Α.Π. (ΓΑΝΤΙΑ, ΓΥΑΛΙΑ, ΦΟΡΜΑ). ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΝΤΟΥΣ ΓΙΑ ΠΛΥΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΜΠΟΤΙΣΜΟΥ ΡΟΥΧΩΝ ΜΕ ΥΓΡΑΕΡΙΟ
ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	2500	ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ Μ.Α.Π. (ΓΑΝΤΙΑ, ΦΟΡΜΑ)
ΘΟΡΥΒΟΣ	80 db	250	ΕΝΤΟΣ ΟΡΙΩΝ. ΤΑΚΤΙΚΗ ΞΕΚΟΥΡΑΣΗ. ΧΡΗΣΗ ΩΤΑΣΠΙΔΩΝ
ΦΩΤΙΑ	ΝΑΙ	27750	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ
ΕΚΡΗΞΗ	ΝΑΙ	27750	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ
ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	17500	ΚΑΘΑΡΟ ΚΑΙ ΟΜΑΛΟ ΔΑΠΕΔΟ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ
ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ	ΝΑΙ	17500	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ	ΝΑΙ	3000	ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΟΜΒΙΩΝ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΣΤΑΜΑΤΗΜΑΤΟΣ ΑΝΑ ΤΑΚΤΑ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΑ ΤΗΣ ΤΑΙΝΙΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΜΥΪΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	17500	ΣΩΣΤΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΡΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ

Θέση Εργασίας 4

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός: αερόκλειδο, βούτα

Θέση Εργασίας: **ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΑΠΑΣ, ΒΟΥΤΑ**Αριθμός: **4**

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	Rix	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ 200ppm	2500	ΥΠΑΡΞΗ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ. ΙΑΤΡΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΕΑΝ ΦΑΝΟΥΝ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΗΣ.
ΘΟΡΥΒΟΣ	75 db	250	ΕΝΤΟΣ ΟΡΙΩΝ. ΤΑΚΤΙΚΗ ΞΕΚΟΥΡΑΣΗ. ΧΡΗΣΗ ΩΤΑΣΠΙΔΩΝ
ΦΩΤΙΑ	ΝΑΙ	27750	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ
ΕΚΡΗΞΗ	ΝΑΙ	27750	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ
ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	17500	ΚΑΘΑΡΟ ΚΑΙ ΟΜΑΛΟ ΔΑΠΕΔΟ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ
ΠΤΩΣΕΙΣ από ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	8750	ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟΥ ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΟΣ ΣΤΑ ΟΡΙΑ ΤΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ.
ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ	ΝΑΙ	17500	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ	ΝΑΙ	3000	ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΟΜΒΙΩΝ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΣΤΑΜΑΤΗΜΑΤΟΣ ΑΝΑ ΤΑΚΤΑ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΑ ΤΗΣ ΤΑΙΝΙΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ
ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ	ΝΑΙ	8750	ΤΗΡΗΣΗ ΟΔΗΓΙΩΝ ΧΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΩΝ. ΧΡΗΣΗ ΓΑΝΤΙΩΝ.
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΜΥΪΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	1750	ΣΩΣΤΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΡΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ

Θέση Εργασίας 5

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: **ΦΟΡΤΩΣΗ ΓΕΜΑΤΩΝ ΦΙΑΛΩΝ**Αριθμός: **5**

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	R _{ix}	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ 200ppm	500	ΥΠΑΡΞΗ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ. ΙΑΤΡΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΕΑΝ ΦΑΝΟΥΝ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΗΣ.
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	250	ΣΕ ΣΠΑΝΙΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΚΡΑΙΩΝ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΟΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
ΘΟΡΥΒΟΣ	82 db	250	ΕΝΤΟΣ ΟΡΙΩΝ. ΑΠΟΦΥΓΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΘΟΡΥΒΟΥ ΑΠΟ ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ ΦΙΑΛΩΝ
ΦΩΤΙΑ	ΝΑΙ	27000	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ
ΕΚΡΗΞΗ	ΝΑΙ	27000	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ
ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	10000	ΚΑΘΑΡΟ ΚΑΙ ΟΜΑΛΟ ΔΑΠΕΔΟ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ
ΠΤΩΣΕΙΣ από ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	8500	ΣΗΜΑΝΣΗ ΟΡΙΩΝ ΕΞΕΔΡΑΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ ΜΕ ΕΥΔΙΑΚΡΙΤΗ ΚΙΤΡΙΝΗ ΛΩΡΙΔΑ
ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ	ΝΑΙ	17500	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ	ΝΑΙ	6250	ΚΑΘΟΔΗΓΗΣΗ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΑΠΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΟΠΙΣΘΟΠΟΡΕΙΑ
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΜΥΪΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	17500	ΣΩΣΤΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΡΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ

Θέση Εργασίας 6

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: **ΓΡΑΦΕΙΑ (ΔΙΟΙΚΗΣΗ)**Αριθμός: **6**

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	Rix	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΦΩΤΙΑ	ΝΑΙ	3200	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ. ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ. ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΔΙΟΔΟΙ ΔΙΑΦΥΓΗΣ.
ΕΚΡΗΞΗ	ΝΑΙ	3200	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ. ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ. ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΔΙΟΔΟΙ ΔΙΑΦΥΓΗΣ.
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ	ΝΑΙ	300	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΑΡΟΧΗΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ. ΣΩΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ.
ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	7000	ΚΑΘΑΡΟ ΚΑΙ ΟΜΑΛΟ ΔΑΠΕΔΟ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΟΙ	ΝΑΙ	150	ΚΑΤΑΜΕΡΙΣΜΟΣ ΕΥΘΥΝΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΜΥΙΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	1000	ΣΩΣΤΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΡΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ

Θέση Εργασίας 7

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: **ΧΩΡΟΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ (Αποδυτηρια, κλπ)**Αριθμός: **7**

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	Rix	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΦΩΤΙΑ	ΝΑΙ	2250	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ. ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ. ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΔΙΟΔΟΙ ΔΙΑΦΥΓΗΣ.
ΕΚΡΗΞΗ	ΝΑΙ	2250	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ. ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ. ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΔΙΟΔΟΙ ΔΙΑΦΥΓΗΣ.
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ	ΝΑΙ	250	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΑΡΟΧΗΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ. ΣΩΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ.
ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	7000	ΚΑΘΑΡΟ ΚΑΙ ΟΜΑΛΟ ΔΑΠΕΔΟ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ	ΝΑΙ	325	ΤΑΚΤΙΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ WC

Θέση Εργασίας 8

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: **ΑΠΟΘΗΚΗ ΑΝΤΑΛΛΙΚΩΝ -ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ**Αριθμός: **8**

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	Rix	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	500	ΣΕ ΣΠΑΝΙΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΚΡΑΙΩΝ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΟΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
ΦΩΤΙΑ	ΝΑΙ	1700	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ
ΕΚΡΗΞΗ	ΝΑΙ	1700	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ
ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1025	ΚΑΘΑΡΟ ΚΑΙ ΟΜΑΛΟ ΔΑΠΕΔΟ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ
ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ	ΝΑΙ	3000	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ. ΡΑΦΙΑ ΜΕ ΧΕΙΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ. ΣΩΣΤΗ ΚΑΙ ΣΤΑΘΕΡΗ ΣΤΟΙΒΑΞΗ ΥΛΙΚΟΥ.
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΜΥΙΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΣ	250	ΣΩΣΤΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΡΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ

Θέση Εργασίας 9

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: **ΠΡΟΒΛΗΤΑ / ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΛΟΙΟΥ**Αριθμός: **9**

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	Rix	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	500	ΣΕ ΣΠΑΝΙΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΚΡΑΙΩΝ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΟΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	500	ΣΕ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΒΑΝΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΑΓΩΓΟΥ ΜΕ ΠΛΟΙΟ, ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ Μ.Α.Π. (ΓΑΝΤΙΑ, ΦΟΡΜΑ)
ΦΩΤΙΑ	ΝΑΙ	5550	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ
ΕΚΡΗΞΗ	ΝΑΙ	5550	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ
ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	6000	ΚΑΘΑΡΟ ΚΑΙ ΟΜΑΛΟ ΔΑΠΕΔΟ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ
ΠΤΩΣΕΙΣ από ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	22000	ΧΡΗΣΗ ΒΟΗΘΗΜΑΤΩΝ ΠΛΕΥΣΤΟΤΗΤΑΣ (πχ ΣΩΣΙΒΙΟ) Ή/ΚΑΙ ΖΩΝΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ. ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΣΕ ΔΥΣΜΕΝΕΙΣ ΚΑΙΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ
ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ	ΝΑΙ	5500	ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ. ΧΡΗΣΗ ΓΑΝΤΙΩΝ.

Θέση Εργασίας 10

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός: αντλιοστάσιο

Θέση Εργασίας: **ΦΟΡΤΩΣΗ Β/Ο, ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ LPG**Αριθμός: **10**

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	Rix	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ	ΝΑΙ	600	ΣΕ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ, ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΒΑΝΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗ/ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ ΑΓΩΓΩΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ Μ.Α.Π. (ΓΑΝΤΙΑ, ΓΥΑΛΙΑ, ΦΟΡΜΑ)
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	120	ΣΕ ΣΠΑΝΙΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΚΡΑΙΩΝ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΟΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	360	ΣΕ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ, ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΒΑΝΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗ/ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΗ ΑΓΩΓΩΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ Μ.Α.Π. (ΓΑΝΤΙΑ, ΦΟΡΜΑ)
ΦΩΤΙΑ	ΝΑΙ	2340	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ
ΕΚΡΗΞΗ	ΝΑΙ	2340	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ
ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	720	ΚΑΘΑΡΟ ΚΑΙ ΟΜΑΛΟ ΔΑΠΕΔΟ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ
ΠΤΩΣΕΙΣ από ύψος > 2 μέτρων	ΝΑΙ	8160	ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΚΑΓΚΕΛΩΝ ΣΤΟ ΒΥΤΙΟΦΟΡΟ, Ή ΧΡΗΣΗ ΚΡΑΝΟΥΣ ΚΑΙ ΖΩΝΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ	ΝΑΙ	840	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ	ΝΑΙ	120	ΠΑΝΤΟΤΕ ΧΡΗΣΗ ΚΡΑΝΟΥΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ. ΣΗΜΑΝΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ/ ΔΥΣΧΕΡΩΝ ΔΙΟΔΩΝ
ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	ΝΑΙ	2640	ΑΡΓΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΒΥΤΙΟΦΟΡΟΥ. ΤΑΚΑΡΙΣΜΑ ΒΥΤΙΟΦΟΡΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΤΑΣΗ
ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ	ΝΑΙ	1440	ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ. ΧΡΗΣΗ ΓΑΝΤΙΩΝ.

Θέση Εργασίας 11

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Αριθμός: 11

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	Rix	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ	ΝΑΙ	240	GAS FREE ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΠΡΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ. ΜΑΣΚΑ ΦΙΛΤΡΟΥ ΣΤΙΣ ΒΑΦΕΣ
ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ	ΝΑΙ	120	ΣΕ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΒΑΦΗΣ, ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ Μ.Α.Π. (ΓΑΝΤΙΑ, ΓΥΑΛΙΑ, ΦΟΡΜΑ)
ΦΩΤΙΑ	ΝΑΙ	1152	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΑ ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΠΟΥ ΓΙΝΕΤΑΙ Η ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ.
ΕΚΡΗΞΗ	ΝΑΙ	1152	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ. GAS FREE ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ.
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ	ΝΑΙ	888	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΠΡΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ.
ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	840	ΚΑΘΑΡΟ ΚΑΙ ΟΜΑΛΟ ΔΑΠΕΔΟ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ
ΠΤΩΣΕΙΣ από ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	6000	ΧΡΗΣΗ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΠΑΤΑΡΙΩΝ Ή ΣΚΑΛΩΣΙΩΝ. ΖΩΝΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΟΠΟΥ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ
ΠΤΩΣΕΙΣ από ύψος > 2 μέτρων	ΝΑΙ	17000	ΚΑΘΑΡΕΣ ΚΑΙ ΣΕ ΚΑΛΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΚΑΛΕΣ ΚΑΙ ΠΑΤΑΡΙΑ ΜΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟ ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑ. ΧΡΗΣΗ ΖΩΝΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΟΠΟΥ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ
ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ	ΝΑΙ	1440	ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΡΑΝΟΥΣ
ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ	ΝΑΙ	120	ΠΑΝΤΟΤΕ ΧΡΗΣΗ ΚΡΑΝΟΥΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ. ΣΗΜΑΝΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ/ ΔΥΣΧΕΡΩΝ ΔΙΟΔΩΝ
ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	ΝΑΙ	1080	ΟΡΙΟ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΙΝΗΣΗ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ.ΑΡΓΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ.
ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ	ΝΑΙ	144	ΣΤΑΜΑΤΗΜΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΠΡΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ
ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ	ΝΑΙ	13800	ΤΗΡΗΣΗ ΟΔΗΓΙΩΝ ΧΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΩΝ. ΧΡΗΣΗ ΓΑΝΤΙΩΝ.
ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ	ΝΑΙ	1440	ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ. ΧΡΗΣΗ ΓΑΝΤΙΩΝ.

Θέση Εργασίας 12

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΧΩΡΩΝ

Αριθμός: 12

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	Rix	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ	ΝΑΙ	120	GAS FREE ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΠΡΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ. ΜΑΣΚΑ ΦΙΛΤΡΟΥ ΣΤΙΣ ΒΑΦΕΣ
ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ	ΝΑΙ	120	ΣΕ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΒΑΦΗΣ, ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ Μ.Α.Π. (ΓΑΝΤΙΑ, ΓΥΑΛΙΑ, ΦΟΡΜΑ)
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	120	ΣΕ ΣΠΑΝΙΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΚΡΑΙΩΝ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΟΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
ΦΩΤΙΑ	ΝΑΙ	576	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΑ ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΠΟΥ ΓΙΝΕΤΑΙ Η ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ.
ΕΚΡΗΞΗ	ΝΑΙ	576	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ. GAS FREE ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ.
ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	840	ΚΑΘΑΡΟ ΚΑΙ ΟΜΑΛΟ ΔΑΠΕΔΟ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ
ΠΤΩΣΕΙΣ από ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	4080	ΧΡΗΣΗ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΠΑΤΑΡΙΩΝ Ή ΣΚΑΛΩΣΙΩΝ. ΖΩΝΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΟΠΟΥ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ
ΠΤΩΣΕΙΣ από ύψος > 2 μέτρων	ΝΑΙ	17000	ΚΑΘΑΡΕΣ ΚΑΙ ΣΕ ΚΑΛΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΚΑΛΕΣ ΚΑΙ ΠΑΤΑΡΙΑ ΜΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟ ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑ. ΧΡΗΣΗ ΖΩΝΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΟΠΟΥ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ
ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ	ΝΑΙ	1440	ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΡΑΝΟΥΣ
ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ	ΝΑΙ	120	ΠΑΝΤΟΤΕ ΧΡΗΣΗ ΚΡΑΝΟΥΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ. ΣΗΜΑΝΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ/ ΔΥΣΧΕΡΩΝ ΔΙΟΔΩΝ
ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	ΝΑΙ	2640	ΟΡΙΟ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΙΝΗΣΗ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ.ΑΡΓΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ.
ΦΟΡΗΤΕΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ	ΝΑΙ	13800	ΤΗΡΗΣΗ ΟΔΗΓΙΩΝ ΧΡΗΣΗΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΩΝ. ΧΡΗΣΗ ΓΑΝΤΙΩΝ.
ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ	ΝΑΙ	1440	ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ. ΧΡΗΣΗ ΓΑΝΤΙΩΝ.

Θέση Εργασίας 13

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤ. (ΦΥΛΑΚΑΣ)

Αριθμός: 13

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	R _{ix}	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	2500	ΣΕ ΣΠΑΝΙΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΚΡΑΙΩΝ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΟΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
ΦΩΤΙΑ	ΝΑΙ	27000	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ
ΕΚΡΗΞΗ	ΝΑΙ	27000	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ
ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	17500	ΚΑΘΑΡΟ ΚΑΙ ΟΜΑΛΟ ΔΑΠΕΔΟ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ
ΠΤΩΣΕΙΣ από ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	42500	ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΜΟΝΟΠΑΤΙΟΥ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΑ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	ΝΑΙ	27500	ΟΡΙΟ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΙΝΗΣΗ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ.ΑΡΓΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ.

Θέση Εργασίας 14

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: **ΥΠΑΙΘΡΙΑ ΑΠΟΘΗΚΗ ΦΙΑΛΩΝ**Αριθμός: **14**

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	Rix	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	500	ΣΕ ΣΠΑΝΙΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΚΡΑΙΩΝ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΟΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
ΦΩΤΙΑ	ΝΑΙ	2400	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ
ΕΚΡΗΞΗ	ΝΑΙ	2400	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ
ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	3000	ΚΑΘΑΡΟ ΚΑΙ ΟΜΑΛΟ ΔΑΠΕΔΟ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ
ΠΤΩΣΕΙΣ από ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	8000	ΣΗΜΑΝΣΗ ΟΡΙΩΝ ΠΑΤΑΡΙΟΥ ΠΛΑΤΗΦΟΡΜΑΣ ΜΕ ΕΥΔΙΑΚΡΙΤΗ ΚΙΤΡΙΝΗ ΛΩΡΙΔΑ
ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ	ΝΑΙ	3500	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	ΝΑΙ	5500	ΟΡΙΟ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΙΝΗΣΗ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ.ΑΡΓΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ.
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΜΥΪΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	3500	ΣΩΣΤΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΡΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ

Θέση Εργασίας 15

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: **ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΦΟΡΤΗΓΩΝ**Αριθμός: **15**

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	R _{ix}	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	500	ΣΕ ΣΠΑΝΙΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΚΡΑΙΩΝ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΟΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
ΦΩΤΙΑ	ΝΑΙ	1500	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ
ΕΚΡΗΞΗ	ΝΑΙ	1500	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ
ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	2500	ΚΑΘΑΡΟ ΚΑΙ ΟΜΑΛΟ ΔΑΠΕΔΟ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ
ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	ΝΑΙ	3700	ΟΡΙΟ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΙΝΗΣΗ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ.ΑΡΓΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ.

Θέση Εργασίας 16

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: **ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ Ι.Χ**Αριθμός: **16**

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	R _{ix}	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	500	ΣΕ ΣΠΑΝΙΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΚΡΑΙΩΝ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΟΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
ΦΩΤΙΑ	ΝΑΙ	1500	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ
ΕΚΡΗΞΗ	ΝΑΙ	1500	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ
ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	2500	ΚΑΘΑΡΟ ΚΑΙ ΟΜΑΛΟ ΔΑΠΕΔΟ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ
ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	ΝΑΙ	7400	ΟΡΙΟ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΙΝΗΣΗ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ.ΑΡΓΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ.

Θέση Εργασίας 17

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΠΛΥΣΙΜΟ ΧΩΡΩΝ ΜΕ ΜΑΝΙΚΑ ΝΕΡΟΥ

Αριθμός: 17

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	Rix	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΕΚΤΙΝΑΞΕΙΣ -ΕΜΒΑΠΤΙΣΕΙΣ	ΝΑΙ	120	ΣΕ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΛΥΣΙΜΑΤΟΣ ΜΕ ΝΕΡΟ ΥΠΟ ΠΙΕΣΗ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ Μ.Α.Π. (ΓΑΝΤΙΑ, ΓΥΑΛΙΑ, ΦΟΡΜΑ)
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	240	ΣΕ ΣΠΑΝΙΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΚΡΑΙΩΝ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΟΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
ΦΩΤΙΑ	ΝΑΙ	1296	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ
ΕΚΡΗΞΗ	ΝΑΙ	1296	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ
ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	840	ΚΑΘΑΡΟ ΚΑΙ ΟΜΑΛΟ ΔΑΠΕΔΟ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ
ΠΤΩΣΕΙΣ από ύψος < 2 μέτρων	ΝΑΙ	4080	ΣΗΜΑΝΣΗ ΟΡΙΩΝ ΕΞΕΔΡΑΣ ΕΜΦΙΑΛΩΤΗΡΙΟΥ ΜΕ ΕΥΔΙΑΚΡΙΤΗ ΚΙΤΡΙΝΗ ΛΩΡΙΔΑ
ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ	ΝΑΙ	120	ΠΑΝΤΟΤΕ ΧΡΗΣΗ ΚΡΑΝΟΥΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ. ΣΗΜΑΝΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ/ ΔΥΣΧΕΡΩΝ ΔΙΟΔΩΝ
ΚΙΝΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	ΝΑΙ	1320	ΟΡΙΟ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΙΝΗΣΗ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ.ΑΡΓΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ.

Θέση Εργασίας 18

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: **ΧΩΡΟΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΦΙΑΛΩΝ**Αριθμός: **18**

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	Rix	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΤΟΞΙΚΟ ΝΕΦΟΣ	ΝΑΙ	120	ΚΑΛΟΣ ΑΕΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ.
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΜΕΣΗ 20° C	120	ΣΕ ΣΠΑΝΙΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΚΡΑΙΩΝ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΟΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	360	ΣΕ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΦΙΑΛΗΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ Μ.Α.Π. (ΓΑΝΤΙΑ, ΦΟΡΜΑ). GAS FREE ΦΙΑΛΩΝ ΠΡΟΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗ.
ΦΩΤΙΑ	ΝΑΙ	2340	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ
ΕΚΡΗΞΗ	ΝΑΙ	2340	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ	ΝΑΙ	4680	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΑΡΟΧΗΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ. ΣΩΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ.
ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	288	ΚΑΘΑΡΟ ΚΑΙ ΟΜΑΛΟ ΔΑΠΕΔΟ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ
ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ	ΝΑΙ	1440	ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ. ΧΡΗΣΗ ΓΑΝΤΙΩΝ.

Θέση Εργασίας 19

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: **ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΠΟΘΗΚΗ (ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ)**Αριθμός: **19**

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	Rix	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΦΩΤΙΑ	ΝΑΙ	2400	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ
ΕΚΡΗΞΗ	ΝΑΙ	2400	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ
ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ	ΝΑΙ	200	ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΑΡΟΧΗΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ. ΣΩΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ.
ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	1200	ΚΑΘΑΡΟ ΚΑΙ ΟΜΑΛΟ ΔΑΠΕΔΟ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ
ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΕΙΣ	ΝΑΙ	500	ΣΩΣΤΗ ΣΤΟΙΒΑΞΗ ΥΛΙΚΟΥ ΧΩΡΙΣ ΠΡΟΕΞΟΧΕΣ
ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ	ΝΑΙ	500	ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ. ΧΡΗΣΗ ΓΑΝΤΙΩΝ.
ΑΛΛΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΜΥΙΚΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤ.	500	ΣΩΣΤΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΕΚΤΙΚΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΡΣΗ ΦΟΡΤΙΩΝ

Θέση Εργασίας 20

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Μονάδα : ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Χανίων

Εξοπλισμός:

Θέση Εργασίας: ΓΕΜΙΣΤΗΡΙΟ ΦΙΑΛΩΝ 2 - 3 ΚΑΙ 3,5 kgr

Αριθμός: 20

Το έντυπο συμπληρώθηκε από: Πολυτεχνείο Κρήτης

Ημερομην: Φεβρουάριος 2004

ΒΛΑΠΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ / ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ	Rix	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΑΤΜΟΙ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ	ΝΑΙ	240	ΥΠΑΡΞΗ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΥΓΡΑΕΡΙΟΥ. ΙΑΤΡΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΕΑΝ ΦΑΝΟΥΝ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΗΣ.
ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΘΕΡΜΗ/ ΨΥΧΡΗ ΠΗΓΗ	ΝΑΙ	120	ΣΕ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΦΙΑΛΩΝ ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ Μ.Α.Π. (ΓΑΝΤΙΑ, ΦΟΡΜΑ)
ΦΩΤΙΑ	ΝΑΙ	1332	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ
ΕΚΡΗΞΗ	ΝΑΙ	1332	ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ, ΣΥΧΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΟΣ
ΓΛΥΣΤΡΗΜΑΤΑ	ΝΑΙ	480	ΚΑΘΑΡΟ ΚΑΙ ΟΜΑΛΟ ΔΑΠΕΔΟ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ
ΠΤΩΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ	ΝΑΙ	840	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ	ΝΑΙ	1440	ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ. ΧΡΗΣΗ ΓΑΝΤΙΩΝ.

5 ΤΕΛΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

5.1 Συμπεράσματα

Οι γραπτές εκτιμήσεις επαγγελματικού κινδύνου, όπως αυτές απαιτούνται από το ΠΔ 17/96, και οι οποίες συντάσσονται σήμερα ακολουθούν μια **ποιοτική** προσέγγιση για την εκτίμηση των κινδύνων στις θέσεις εργασίας.

Στις μελέτες αυτές πραγματοποιείται ποιοτικός υπολογισμός του κινδύνου ή της επικινδυνότητας με βάση ένα πίνακα επικινδυνότητας (risk matrix) που λαμβάνει υπόψη δύο παράγοντες: την πιθανότητα και τις συνέπειες των αναγνωρισμένων κινδύνων για κάθε εργασία.

Η συνήθης πρακτική απαιτεί τη χρήση κλίμακας συνεπειών και πιθανοτήτων με κριτήρια που επιλέγονται από την εταιρία. Τα κριτήρια αυτά είναι κατά κανόνα ποιοτικά ή ημιποσοτικοποιημένα.

Η προσέγγιση αυτή έχει τους εξής βασικούς εγγενείς περιορισμούς:

- ✓ Χαρακτηρίζεται από υψηλό βαθμό υποκειμενικότητας
- ✓ Δεν είναι δυνατό να αποδοθούν διαφορετικές/πολλαπλές συνέπειες σε ένα βλαπτικό παράγοντα
- ✓ Οι κλίμακες συνεπειών και πιθανοτήτων κατά κανόνα δεν είναι αναλογικές και δεν βασίζονται σε πραγματικό χρόνο εργασίας
- ✓ Ομαδοποιείται η πιθανότητα να συμβεί ατυχηματικό γεγονός με την πιθανότητα να προκληθούν συνέπειες από το γεγονός αυτό σε εργαζόμενο
- ✓ Δεν λαμβάνεται υπόψη η έννοια των διαφορετικών ζωνών επιπτώσεων στο χώρο
- ✓ Η έννοια της τρωτότητας του εργαζομένου δεν στοιχειοθετείται επιστημονικά και κατά κανόνα δεν αναγνωρίζεται.

Η Ποσοτική Προσέγγιση για την Εκτίμηση της Επικινδυνότητας υπερβαίνει τους παραπάνω περιορισμούς και έχει ως στόχο τη θέσπιση ενός συνεπούς και αντικειμενικού τρόπου υπολογισμού της. Παρακάτω αναφέρονται τα κύρια καινοτόμα χαρακτηριστικά της μεθοδολογίας.

Ο υπολογισμός της ατομικής επαγγελματικής επικινδυνότητας κάθε εργαζομένου πραγματοποιείται:

- ✓ Για κάθε χωρικά προσδιορισμένη θέση εργασίας
- ✓ Για κάθε κατηγορία συνεπειών ξεχωριστά π.χ θάνατο, βαρύ τραυματισμό, ελαφρύ τραυματισμό. Καθορίζονται χωρικά οι ζώνες συνεπειών και είναι δυνατή η χωρική απεικόνιση των ζωνών επικινδυνότητας. Η παραπάνω διάκριση των ανεπιθύμητων συνεπειών (θάνατος, βαρύς ελαφρύς τραυματισμός) είναι τυπική. Η κλίμακα συνεπειών μπορεί να αναπροσαρμοστεί βάση περαιτέρω στοιχείων πολιτικής ασφάλειας της εταιρίας, οικονομικού

κόστους ατυχημάτων, ασφαλιστικών αποζημιώσεων, στατιστικών δεδομένων κτλ.

- ✓ Για το βαθμό έκθεσης του εργαζομένου στις επιμέρους συνέπειες από διακριτά ατυχηματικά γεγονότα ή εκλύσεις βλαπτικών παραγόντων.
- ✓ Λαμβάνοντας υπόψη την τρωτότητα του εργαζομένου σε κάθε βλαπτικό παράγοντα (π.χ τοξικό νέφος, θερμική ακτινοβολία, ωστικό κύμα).

Επιπλέον η Ποσοτική Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου:

- ✓ Είναι άμεσα και πρακτικά εφαρμόσιμη σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις με επιτυχία.
- ✓ Καθιστά δυνατή τη λήψη ειδικών διορθωτικών μέτρων (διαχειριστικών, τεχνικών, οργανωτικών) δεδομένου του αναλυτικού υπολογισμού των επιμέρους παραμέτρων:
 - Συχνότητας έκλυσης βλαπτικού παράγοντα
 - Χρόνου παραμονής εργαζομένου σε χωρικά προσδιορισμένες θέσεις εργασίας
 - Ζωνών επιμέρους συνεπειών
 - Τρωτότητας

Από την πρακτική εφαρμογή της έως σήμερα προέκυψαν αποτελέσματα που ανταποκρίνονται άμεσα στις πραγματικές συνθήκες εργασίας των εργαζομένων.

Στην πιλοτική εφαρμογή της Ποσοτικής Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου η οποία πραγματοποιήθηκε στην εγκατάσταση της ΠΕΤΡΟΓΚΑΖ Α.Ε Χανίων διερευνήθηκαν οι κίνδυνοι στους οποίους εκτίθενται οι εργαζόμενοι της εγκατάστασης κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των επιμέρους εργασιών που λαμβάνουν χώρα. Συνολικά εξετάστηκαν 20 θέσεις εργασίας σε κάθε μια από τις οποίες αναγνωρίστηκαν οι επιμέρους βλαπτικοί παράγοντες ή τα ατυχηματικά γεγονότα τα οποία είναι πιθανό να εκδηλωθούν. Για κάθε έναν από αυτούς τους βλαπτικούς παράγοντες και για κάθε μια ζώνη συνεπειών υπολογίστηκε η Ατομική Επικινδυνότητα ή Διακινδύνευση και τελικά προέκυψε η συνολική Επικινδυνότητα ανά βλαπτικό παράγοντα για κάθε θέση εργασίας.

Τα κυριότερα συμπεράσματα που μπορούν να εξαχθούν από τα μεγέθη της επικινδυνότητας τα οποία προέκυψαν είναι τα κάτωθι:

- ✓ Σε κανένα Έντυπο Εκτίμησης Επικινδυνότητας και για καμία θέση εργασίας δεν διαπιστώθηκε συνολική επικινδυνότητα R_{xi} μεγαλύτερη από 50.000 . Κατά συνέπεια –βάσει της κλίμακας επικινδυνότητας που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα μελέτη (Πίνακας 2.2.1.4)- όλες οι υπαρκτές πηγές κινδύνου που εντοπίστηκαν σε κάθε θέση εργασίας **βρίσκονται στο χαμηλότερο επίπεδο «Ε»** όπου η επικινδυνότητα χαρακτηρίζεται ανεκτή.

- ✓ Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι δεν απαιτούνται επιπρόσθετα μέτρα για τη δημιουργία ενός ασφαλούς χώρου εργασίας. Εντούτοις πρέπει ανά διαστήματα να παρακολουθούνται οι πηγές κινδύνου ώστε να συνεχίσουν να έχουν χαμηλή επικινδυνότητα.
- ✓ Εδώ θα πρέπει να τονιστεί ότι δεν υπάρχει εργασιακό περιβάλλον απόλυτα ασφαλές από ατυχήματα. Συνεπώς η προσπάθεια για ένα ασφαλέστερο εργασιακό χώρο πρέπει να είναι διαρκής και χωρίς εφησυχασμούς. Με αυτό το σκεπτικό προτείνονται και κάποια επιπλέον μέτρα στα έντυπα με τις προτάσεις για κάθε θέση εργασίας.
- ✓ Στα Έντυπα Αναγνώρισης και Εκτίμησης Επικινδυνότητας των θέσεων εργασίας όπου εντοπίστηκε ύπαρξη ατμών υγραερίου (διαρροή LPG) παρουσιάζεται η μέγιστη μέτρηση συγκέντρωσης του αερίου στο χώρο (π.χ. Γεμιστήρια (ζυγοί): Μέγιστη μέτρηση 500 ppm). Οι μέγιστες μετρήσεις προέκυψαν με την τοποθέτηση του ανιχνευτή συγκέντρωσής αερίου πολύ κοντά στα σημεία έκλυσης/διαρροής (σε απόσταση 15-25cm). Ως αποτέλεσμα οι πραγματικές συγκεντρώσεις στο χώρο και στο μέσο ανθρώπινο ύψος θα είναι πολύ χαμηλότερες.
- ✓ Ακόμα όμως και οι μέγιστες μετρήσεις συγκέντρωσης **είναι σημαντικά χαμηλότερες από τα ανώτατα επιτρεπτά νομοθετικά όρια**. Για παράδειγμα η μέγιστη μέτρηση 500 ppm που μετρήθηκε στα γεμιστήρια (ζυγοί) είναι στο μισό του ορίου των 800-1000 ppm.
- ✓ Οι βλαπτικοί παράγοντες με την υψηλότερη ολική επικινδυνότητα που εντοπίστηκαν είναι:
 - **φωτιά και έκρηξη** στις θέσεις εργασίας στο χώρο του εμφιαλωτηρίου ($R_{xi} = 27.750$),
 - **πτώση από ύψος άνω των δύο μέτρων** στην προβλήτα και στις δεξαμενές ($R_{xi} = 22.000$ και $R_{xi} = 17.000$ αντίστοιχα),
 - **πτώση αντικειμένων και γλιστρήματα** στο χώρο του εμφιαλωτηρίου ($R_{xi} = 17.500$).

Οι παραπάνω πηγές κινδύνου είναι αυτές που αναμένονταν και από την ποιοτική μελέτη.

5.2 Προτάσεις και Δυνατότητες Ανάπτυξης της Μεθοδολογίας

Η Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου δεν τελειώνει με την ολοκλήρωση των παραπάνω διαδικασιών και με τον ποσοτικό υπολογισμό της Επικινδυνότητας δεδομένου ότι κάθε εγκατάσταση για την οποία εφαρμόζεται δεν αποτελεί ένα στατικό σύστημα. Η δυναμικότητα που χαρακτηρίζει τη λειτουργία κάθε εγκατάστασης και το γεγονός ότι σκοπός είναι η εξασφάλιση κατάλληλων εργασιακών συνθηκών για ασφαλή εργασία των εργαζομένων, απαιτεί διαρκή παρακολούθηση και καθημερινό έλεγχο εκτέλεσης των εργασιών προκειμένου να

επιτυγχάνεται πρόληψη εκδήλωσης πηγών κινδύνου και όχι μονάχα μετριασμός των είδη υπαρχόντων.

Στην πρόληψη και την εμπόδιση εκδήλωσης κινδύνου σημαντικό ρόλο θα διαδραμάτιζε ο καθορισμός των γεγονότων κορυφής (top events), ενώ στη συνέχεια μέσα από μια ανάλυση δένδρου-γεγονότων (bowtie) θα ήταν δυνατός ο πλήρης προσδιορισμός όλων των αιτιών και συνεπειών που σχετίζονται με το δεδομένο γεγονός κορυφής.

Εύστοχος θα ήταν ο διαχωρισμός των πηγών κινδύνου σε πηγές σχετικές με τη λειτουργία της εγκατάστασης (μηχανικός εξοπλισμός, ουσίες, χώροι αποθήκευσης κτλ.) και σε πηγές σχετικές με την κίνηση του εργαζομένου μέσα στο εργασιακό του χώρο και τις γενικές εργασίες που εκτελεί. Με αυτό τον τρόπο θα ήταν εφικτή η λήψη καταλληλότερων μέτρων προστασίας και πρόληψης καθώς και η ευκολότερη διερεύνηση των βλαπτικών παραγόντων ανά ζώνες συνεπειών και ανά ζώνες κίνησης και παρουσίας των εργαζομένων.

Ο παράγοντας της τρωτότητας χρήζει ιδιαίτερης σημασίας με αποτέλεσμα η ανάπτυξη σχέσεων δόσης-απόκρισης σε διάφορους βλαπτικούς παράγοντες να παρουσιάζει ενδιαφέρον.

Επιπλέον η εφαρμογή της Ποσοτικής Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου σε ένα ικανοποιητικό αριθμό εγκαταστάσεων θα έδινε τη δυνατότητα καταγραφής και επεξεργασίας χρήσιμων δεδομένων τα οποία θα συνέβαλαν στην καθιέρωση στάνταρ διαβαθμίσεων στις κλίμακες των παραγόντων που ορίζουν την Επικινδυνότητα με αποτέλεσμα την ευρύτερη χρήση αυτών σε διάφορων τύπου επιχειρήσεις και εγκαταστάσεις ως αντικειμενικού τρόπου υπολογισμού της Επικινδυνότητας.

Τέλος από την πιλοτική εφαρμογή της Ποσοτικής Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου γίνεται εμφανής η ανάγκη εισαγωγής σύγχρονων μεθόδων για τον υπολογισμό της επικινδυνότητας καθώς και ενασχόλησης των εταιριών με θέματα υγιεινής και ασφάλειας ως πάγια πολιτική τους.

Όλες οι παραπάνω ενέργειες θα βοηθήσουν στον περαιτέρω εκσυγχρονισμό των εταιριών σε θέματα ασφάλειας και στη βελτίωση των παρεχομένων υπηρεσιών.

Βιβλιογραφία:

- [1] Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Γενική Διεύθυνση “Απασχόληση, Εργασιακές Σχέσεις και Κοινωνικές Υποθέσεις”, **Υπόμνημα για την εκτίμηση των επαγγελματικών κινδύνων**, Λουξεμβούργο 1996.
- [2] Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, **Νομοθετικό Πλαίσιο για την Υγιεινή και Ασφάλεια των Εργαζομένων**, Αθήνα, 1996.
- [3] Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, **Μέθοδοι Δειγματοληψίας και Προσδιορισμού Χημικών Παραγόντων στο Εργοστασιακό Περιβάλλον**, Αθήνα, 1996.
- [4] Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Γενική Διεύθυνση Συνθηκών και Υγιεινής της Εργασίας, **Επικίνδυνες Χημικές Ουσίες στους Χώρους της Εργασίας**, Αθήνα, 2003.
- [5] Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Γενική Διεύθυνση Συνθηκών και Υγιεινής της Εργασίας, **Πρακτικές Οδηγίες για τη Σύνταξη της Εκτίμησης του Κινδύνου σε Μικρές Επιχειρήσεις**, Αθήνα, 1998.
- [6] Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Γενική Διεύθυνση Συνθηκών και Υγιεινής της Εργασίας, **Τα Μυοσκελετικά Προβλήματα που Σχετίζονται με την Εργασία**, Αθήνα, 2000.
- [7] Νόμος υπ’ αριθ. 1568/85, **Υγιεινή και Ασφάλεια Εργαζομένων**.
- [8] Υπουργική Απόφαση Β4373/1205/11.3.93 (ΦΕΚ 187/23.3.93), **Προσέγγιση των Νομοθετούντων των Κρατών Μελών Σχετικά με τα Μέσα Ατομικής Προστασίας**.
- [9] Προεδρικό Διάταγμα υπ’ αριθ. 105/95, **Σήμανση Ασφαλείας**.
- [10] Προεδρικό Διάταγμα υπ’ αριθ. 16/96, **Προδιαγραφές Ασφαλείας και Υγείας στους Χώρους Εργασίας**.
- [11] Προεδρικό Διάταγμα υπ’ αριθ. 17/96, **Μέτρα για τη Βελτίωση της Ασφαλείας και της Υγείας των Εργαζομένων**.
- [12] Προεδρικό Διάταγμα υπ’ αριθ. 396/94, **Ελάχιστες Προδιαγραφές Ασφαλείας και Υγείας για τη Χρήση των Μέσων Ατομικής Προστασίας**.

- [13] Προεδρικό Διάταγμα υπ' αριθ. 18/96, Τροποποίηση Π.Δ /τος 337/1993 σχετικά με τις μηχανές σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες του Συμβουλίου 93/44/ΕΟΚ και 93/68/ΕΟΚ.
- [14] Προεδρικό Διάταγμα υπ' αριθ. 159/99, Τροποποίηση Π.Δ /τος 17/96.
- [15] Προεδρικό Διάταγμα 329 «Ταξινόμηση, Συσκευασία και Επισήμανση των Επικίνδυνων Ουσιών σε Συμμόρφωση με τις Οδηγίες του Συμβουλίου των Ε.Κ. 67/548/ΕΟΚ, 69/81/ΕΟΚ, 70/189/ΕΟΚ, 71/141/ΕΟΚ, 73/146/ΕΟΚ, 75/409/ΕΟΚ, 79/831/ΕΟΚ και της Επιτροπής των Ε.Κ. 76/907/ΕΟΚ και 79/370/ΕΟΚ» ΦΕΚ 118/Α/8.9.1983.
- [16] Αγγελής Α., **Ιατρική της Εργασίας και Βιομηχανική Ιατρική**, Αθήνα, 1973.
- [17] Βελονακής Ε., **Υγεία και Εργασία**, Αθήνα, 1990.
- [18] Δρίβας Σ., Ζορμπά Κ., Κουκουλάκη Θ., **Μεθοδολογικός οδηγός για την Εκτίμηση του Επαγγελματικού Κινδύνου**, ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., Αθήνα, 1997.
- [19] Ζημάλης Ε., **Ιατρική της Εργασίας και του Περιβάλλοντος**, Εκδόσεις Α.Ε Τσιμέντων Τιταν, Αθήνα, 1993.
- [20] Σαραφόπουλος Ν., **Οδηγός Υγιεινής-Ασφάλειας στην Εργασία: οι νέες θεσμικές ρυθμίσεις**, Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα, 1996.
- [21] Χατζής Χ., **Ο Θόρυβος στο χώρο εργασίας**, ΕΚΑ, Αθήνα, 1990.
- [22] Kletz T.A., **What went wrong: case histories of process plant disasters**, Gulf Publishing Co, Texas, 1985.
- [23] Kletz T.A., **Plant design for safety: a user-friendly approach**, Hemisphere Publishing Co, 1991.
- [24] Kuo C., **Managing Ship Safety**, LLP Publishing, London, 1998.
- [25] Ridley J., **Safety at work**, Butterworths, 1983.
- [26] Proceedings of the Annual International Industrial Ergonomics and Safety Conference held in Cincinnati, **Advances in industrial ergonomics and safety I**, Ohio, 1989.
- [27] Daniel A. Crawl / Joseph F. Louvar, **Chemical Process Safety: Fundamental with Applications**, New Jersey 1990.

- [28] Committee for the prevention of disasters, **Guidelines for Quantitative Risk Assessment**, Netherlands 1990.
- [29] Παπαδάκης Γ., **Διαχείριση Βιομηχανικής Ασφάλειας**, Σημειώσεις μεταπτυχιακού μαθήματος.

Ηλεκτρονικές Πηγές:

- [30] www.elinyae.gr
- [31] www.petrogaz.gr
- [32] www.ypergka.gr
- [33] www.ypakp.gr

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

- ✓ Ερωτηματολόγιο Υποκειμενικής Εκτίμησης Εργαζομένων
- ✓ Κλιματολογικά Δεδομένα
- ✓ Νομοθετικά Στοιχεία
 1. ΠΔ 90/99: Οριακές τιμές έκθεσης σε χημικούς παράγοντες
 2. ΠΔ 85/91: Προστασία εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω έκθεσης τους στο θόρυβο

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

A. Γενικά Στοιχεία

1. Φύλο: _____
2. Ηλικία: _____
3. Ειδικότητα: _____
4. Τμήμα εργασίας: _____
5. Θέση εργασίας: _____
6. Χρόνια απασχόλησης στη συγκεκριμένη θέση: _____
7. Χρόνια απασχόλησης στην επιχείρηση: _____
8. Ποιο είναι το ωράριο εργασίας σου: _____
9. Εκτίθεσαι κατά την διάρκεια της εργασίας σου βλαπτικούς παραγοντες όπως
σκόνη, θορυβο, αερια κλπ ; ☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ
10. Εάν ΝΑΙ σε ποιους ;

B. Κινδυνoi για την Υγεία

- | | | | |
|---|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 11. Ο θορυβος είναι: | <input type="checkbox"/> χαμηλός | <input type="checkbox"/> μέσος | <input type="checkbox"/> υψηλός |
| 12. Οι δονησεις είναι: | <input type="checkbox"/> χαμηλές | <input type="checkbox"/> μέσες | <input type="checkbox"/> ισχυρές |
| 13. Ο φωτισμός είναι | <input type="checkbox"/> χαμηλός | <input type="checkbox"/> επαρκής | <input type="checkbox"/> έντονος |
| 14. Η θερμοκρασία είναι
(τον χειμώνα) | <input type="checkbox"/> χαμηλή | <input type="checkbox"/> ανεκτή | <input type="checkbox"/> υψηλή |
| 15. Η θερμοκρασία είναι
(το καλοκαιρι) | <input type="checkbox"/> χαμηλή | <input type="checkbox"/> ανεκτή | <input type="checkbox"/> υψηλή |
| 16. Ο αερισμός είναι: | <input type="checkbox"/> χαμηλός | <input type="checkbox"/> ανεκτός | <input type="checkbox"/> υψηλός |
| 17. Η υγρασία είναι
(τον χειμώνα) | <input type="checkbox"/> χαμηλή | <input type="checkbox"/> ανεκτή | <input type="checkbox"/> υψηλή |
| 18. Η υγρασία είναι
(το καλοκαιρι) | <input type="checkbox"/> χαμηλή | <input type="checkbox"/> ανεκτή | <input type="checkbox"/> υψηλή |
| 19. Υπάρχουν ακτινοβολίες ; | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ | |
| 20. Σου έχουν χορηγηθεί ατομικά μέσα
προστασίας; (ωτασπίδες, φόρμες κλπ) | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ | |
| 21. Τα χρησιμοποιείς; | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ | |

22.	Αν ΟΧΙ γιατί ;				
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23.	Υπάρχουν σκόνες ;	Nαι	Όχι	λίγες	πολλές
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24.	Υπάρχουν οξέα ;	Nαι	Όχι	λίγα	πολλά
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25.	Υπάρχουν διαλύτες;	Nαι	Όχι	λίγοι	πολλοί
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26.	Υπάρχουν αέρια ;	Nαι	Όχι	λίγα	πολλά
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27.	Υπάρχουν καπνοί ;	Nαι	Όχι	λίγοι	πολλοί
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28.	Υπάρχουν υδρατμοί ;	Nαι	Όχι	λίγοι	πολλοί
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29.	Σου έχουν χορηγηθεί ατομικά μέσα προστασίας; (μάσκες, γάντια, φόρμες κλπ)			<input checked="" type="checkbox"/> NAI	<input checked="" type="checkbox"/> OXI
				<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
30.	Τα χρησιμοποιείς;			<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
31.	Αν ΟΧΙ γιατί ;				
				<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
32.	Υπάρχει κίνδυνος να πάθεις κάποιου είδους λοίμωξη ; (υπατίτιδα, τέτανο κλπ)			<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
				<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
33.	Σε έχουν ενημερώση για τους κινδύνους που προέρχονται από το περιβάλλον εργασίας ;			<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI

Γ. Κινδυνοι για την Ασφάλεια

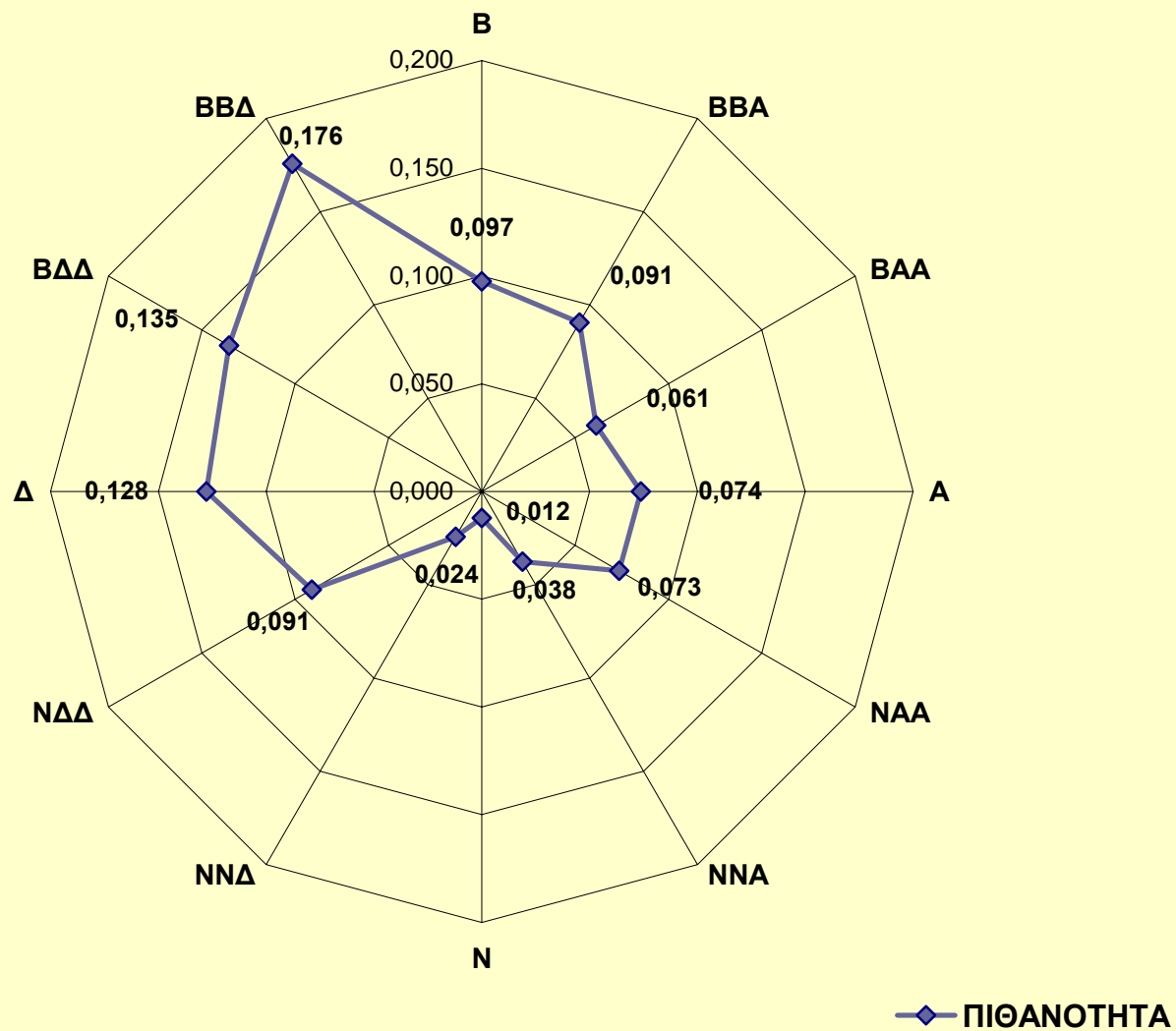
34.	Είναι ελεύθεροι οι διάδρομοι κυκλοφορίας;	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
35.	Υπάρχει φωτισμός ασφαλείας;	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
36.	Υπάρχει σήμανση ασφαλείας;	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
37.	Υπάρχει κίνδυνος ολίσθησης;	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
38.	Υπάρχει κίνδυνος από πτώσεις υλικών;	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
39.	Υπάρχει κίνδυνος από μεταφορικά μέσα;	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
40.	Υπάρχουν εύφλεκτα υλικά;	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

41. Υπάρχει σύστημα πυρόσβεσης;	<input checked="" type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
42. Υπάρχει κίνδυνος έκρηξης;	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
43. Υπάρχουν προφυλακτήρες στις μηχανές;	<input checked="" type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
44. Υπάρχουν ακάλυπτα κινούμενα μέρη;	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
45. Υπάρχουν διακόπτες ασφαλείας;	<input checked="" type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
46. Υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας;	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
47. Χειρίζεσαι επικίνδυνα εργαλεία;	<input checked="" type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
48. Υπήρξες θύμα κάποιου εργατικού ατυχήματος;	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
49. Έχεις εκπαιδευτεί για τον τρόπο λειτουργίας των μηχανών ;	<input checked="" type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
50. Αντιμετωπίζεις προβλήματα με τον τρόπο λειτουργίας των μηχανών ;	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI
51. Διακινείς βάρη χειρονακτικά;	<input type="checkbox"/> NAI	<input type="checkbox"/> OXI

ΤΕΛΟΣ

	DATE	TIME	TEMPERATURE	RADIATION	HUMIDITY	PRESSURE	WIND DIRECTION	WIND SPEED
AVERAGE			19,35941652	488,506769	64,919036	0,99767742	190,074102	4,085
			36,48479839	115295,628	239,49138	3,4065E-05	13997,8249	6,2378
MAX TEMPERATURE	28/6/2003	14:05:58	34,602	936,01	49,393	0,996	328,15	3,506
	28/6/2003	14:04:57	34,366	933,262	50,615	0,996	203,129	1,98
MAX HUMIDITY	20/1/2003	8:00:17	13,537	13,191	93,898	0,996	16,354	2,743
	7/2/2003	12:07:40	8,642	26,382	93,898	0,987	334,718	17,686
	12/2/2003	10:01:10	12,018	28,031	93,898	0,993	23,192	8,329
	17/2/2003	13:08:00	14,347	197,315	93,898	0,992	163,959	2,899
	17/2/2003	13:13:02	14,55	177,529	93,898	0,992	219,018	3,929
	17/2/2003	14:56:47	14,178	84,092	93,898	0,992	245	3,394
	17/2/2003	14:57:48	14,178	84,642	93,898	0,991	239,075	3,556
	2/3/2003	10:09:25	12,491	40,672	93,898	0,999	47,394	0,474
	17/4/2003	14:18:05	14,55	192,918	93,898	1	78,964	3,295
	17/4/2003	14:19:06	14,55	206,659	93,898	1	62,653	3,079
	17/4/2003	14:24:09	14,482	229,193	93,898	1	57,742	4,349
	17/4/2003	14:31:12	14,381	107,177	93,898	1	78,789	3,647
	18/4/2003	12:21:47	13,301	73,1	93,898	0,986	323,827	5,887
	29/5/2003	11:29:17	20,322	25,283	93,898	0,984	15,828	9,44
	29/5/2003	12:03:30	19,985	47,817	93,898	0,984	32,837	9,63
	29/5/2003	12:04:31	19,985	52,764	93,898	0,985	34,24	13,505
	29/5/2003	12:19:38	19,85	45,619	93,898	0,985	24,244	8,849
	29/5/2003	12:20:38	19,85	34,077	93,898	0,985	9,517	8,824
	29/5/2003	12:47:50	19,681	52,214	93,898	0,985	44,938	11,413
	29/5/2003	13:25:12	19,782	40,672	93,898	0,985	20,036	7,348
	18/6/2003	8:20:31	25,488	314,935	93,898	0,996	253,533	1,823
MAX TEMPERATURE (UNDER MAX HUMIDITY)	18/6/2003	8:20:31	25,488	314,935	93,898	0,996	253,533	1,823

RADAR (WIND DIRECTION)



ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΕΚΘΕΣΗΣ

Οριακές τιμές έκθεσης και ανώτατες οριακές τιμές έκθεσης των εργαζομένων σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους, σύμφωνα με το Προεδρικό Διάταγμα Αριθμός 90/1999.

Ως ανώτατη οριακή τιμή έκθεσης σε χημικό παράγοντα νοείται η τιμή την οποία δεν επιτρέπεται να ξεπερνά η μέση χρονικά σταθμισμένη έκθεση του εργαζόμενου στον χημικό παράγοντα κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε δεκαπεντάλεπτης περιόδου μέσα στο χρόνο εργασίας του, έστω και αν τηρείται η οριακή τιμή έκθεσης.

Χημικός Παράγοντας	Χημικός (Μοριακός) Τύπος	No CAS	Σ η μ ε ί ω σ η	Οριακή Τιμή Έκθεσης		Ανώτατη Οριακή Τιμή Έκθεσης	
				ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
2,4,5-T	C ₈ H ₅ Cl ₃ O ₃	93-76-5			10		20
2,4-D	C ₈ H ₆ Cl ₂ O ₃	94-75-7			10		20
Aldrin	C ₁₂ H ₈ Cl ₆	309-00-2	Δ		0,25		0,75
Amate, βλέπε Σουλφαμικό αμμώνιο							
Antu (α-ναφθυλο-θειουρία)	C ₁₁ H ₁₀ N ₂ S	86-88-4			0,3		
Azinphos-methyl	C ₁₀ H ₁₂ N ₃ O ₃ P	86-50-0	Δ		0,2		0,6
Benomyl	C ₁₄ H ₁₈ N ₄ O ₃	17804-35-2			10		15
Bromacil	C ₉ H ₁₃ BrN ₂ O	314-40-9		1	10	2	20
Camphechlor	C ₁₀ H ₁₀ Cl ₈	8001-35-2	Δ		0,5		1
Captafol	C ₁₀ H ₉ Cl ₄ NO ₂	2425-06-1	Δ		0,1		
Captan	C ₉ H ₈ Cl ₃ NO ₂	133-06-2			5		15
Carbaryl	C ₁₂ H ₁₁ NO ₂	63-25-2			5		10
Carbofuran	C ₁₂ H ₁₅ NO ₃	1563-66-2			0,1		
Clordane	C ₁₀ H ₆ Cl ₈	57-74-9	Δ		0,5		2
Chlorpyrifos	C ₉ H ₁₁ Cl ₃ NO ₃	2921-88-2	Δ		0,2		0,6
Crufomate	C ₁₂ H ₁₉ ClNO ₃	299-86-5			5		
Cyclonite, βλέπε Hexogen							
Cyhexatin	C ₁₈ H ₃₄ O ₃ Sn	13121-70-5			5		10
Dalapon, βλέπε Δίχλωρο- προπιονικό οξύ, 2,2							
DDT	C ₁₄ H ₉ Cl ₅	50-29-3			1		3
Demeton	C ₈ H ₁₉ O ₃ PS ₂	8065-48-3	Δ		0,1		
Demeton methyl	C ₆ H ₁₅ O ₃ PS ₂	919-86-8			5		
DEHP, βλέπε φθαλικός δι- 2-αιθυλεξύλ εστέρας							
Diazinon	C ₁₂ H ₂₁ N ₂ O ₃ P	333-41-5	Δ		1		

Diclorvos (DDVP)	$C_4H_7Cl_2O_4P$	62-73-7	Δ		1		3
Dicrotophos	$C_8H_{16}NO_5P$	141-66-2	Δ		0,25		
Dieldrin	$C_{12}H_8Cl_6O$	60-57-1	Δ		0,25		0,75
Dioxathion	$C_{12}H_{26}O_6P_2S$	78-34-2	Δ		0,2		
Diquat (άλας)	$C_{12}H_{12}N_2$	2764-72-9			0,5		1
Disulfiram	$C_{10}H_{20}N_2S_4$	97-77-8			2		
Disulfoton	$C_8H_{19}O_2PS_3$	298-04-4			0,1		0,3
Diuron	$C_9H_{10}Cl_2N_2O$	330-54-1			10		
Emery	$C_{19}H_{38}O_2$	1302-74-5			10 (εισπν)		
Endosufan	$C_9H_6Cl_6O_3S$	115-29-7	Δ		0,1		0,3
Endrin	$C_{12}H_8Cl_8O$	72-20-8	Δ		0,1		0,3
EPN	$C_{14}H_{14}NO_4P$	2104-64-5	Δ		0,5		
Fenamiphos	$C_{13}H_{22}NO_3P$	22224-92-6	Δ		0,1		
Fenclorophos, see Ronnel							
Fensulfothion	$C_{11}H_{17}O_4PS_2$	115-90-2			0,1		
Fenthion	$C_{10}H_{15}O_3PS_2$	55-38-9	Δ		0,2		
Ferbam	$C_9H_{18}N_3S_6Fe$	14484-64-1			10		20
Halothane	$C_2HBrClF_3$	151-67-7		5	40		
Heptachlor	$C_{10}H_5Cl_7$	76-44-8	Δ		0,5		
Hexogen (RDX)	$C_3H_6N_6O_6$	121-82-4	Δ		1,5		3
Isophorone	$C_8H_{14}O$	78-59-1		5	25	5	25
Lindane	$C_6H_6Cl_6$	58-89-9	Δ		0,5		1,5
Malathion	$C_{10}H_{19}O_6PS_2$	121-75-7	Δ		15		
Methomyl	$C_5H_{10}N_2O_2S$	16752-77-5	Δ		2,5		
Methoxychlor (DMTD)	$C_{16}H_{15}Cl_3O_2$	72-43-5			10		
Methylparathion	C_8H_{10}	298-00-0	Δ		0,2		0,6
Mevinphos	$C_7H_{13}O_6P$	7786-34-7	Δ	0,01	0,1	0,03	0,3
MOCA, βλέπε Μεθύλενο- δισ (2-χλωροανιλίνη), 4,4							
Monocrotophos	$C_7H_{14}NO_5P$	6923-22-4			0,25		
Morpholine	C_4H_9NO	110-91-8		20	70	30	105
Naled (Nibrom)	$C_4H_7Br_2Cl_2O$	300-76-5			3		
Paraquat, διχλωριούχο	$C_{12}H_{14}N_2Cl_2$	4685-14-7			0,1		
Parathion	$C_{10}H_{14}NO_2P$	56-38-2	Δ		0,1		0,3
Phorate	$C_7H_{17}O_2PS_3$	298-02-2	Δ		0,05		0,2
Picloram	$C_6H_3Cl_3$	1918-02-1			10		
Propoxur	$C_{11}H_{15}NO_3$	114-26-1			2		2
Ronnel	$C_8H_8Cl_3O_3P$	299-84-3			10		
Rotenone	$C_{23}H_{22}O_6$	83-79-4			5		10
Sulfotep (TEDP)	$C_8H_{20}O_5P_2S_2$	3689-24-5	Δ		0,2		
TEPP	$C_8H_{20}O_7P_2$	107-49-3	Δ	0,004	0,05	0,01	0,2
Tetryl	$C_7H_5N_5O_8$	479-45-8	Δ		1,5		3
Thiram (TMTD)	$C_6H_{12}N_2S_4$	137-26-8			5		10
Warfarin	$C_{19}H_{16}O_4$	81-81-2			0,5		
White Spirit		8052-41-3		100	575	125	720
Αιθάλη	C	1333-86-4			3,5		7
Αιθανολαμίνη	C_2H_7NO	141-43-5		3	8	6	15
Αιθανόλη	C_2H_6O	64-17-5		1000	1900		
Αιθόξυαιθανόλη, 2	$C_4H_{10}O_2$	110-80-5	Δ	20	74		
Αιθυλαιθέρας	$C_4H_{10}O$	60-29-7		400	1200	500	1500
Αιθυλαμίνη	C_2H_7N	75-04-7		10	18		
Αιθυλενογλυκόλη (ατμοί)	$C_2H_6O_2$	107-21-1		50	125	50	125

Αιθυλενοδιαμίνη	C ₂ H ₈ N ₂	107-15-3		10	25		
Αιθυλενοδιβρωμίδιο	C ₂ H ₄ Br ₂	106-93-4	Δ	0,5	4		
Αιθυλενοδιχλωρίδιο	C ₂ H ₄ Cl ₂	107-06-2	Δ	10	40		
Αιθυλενοϊμίνη	C ₂ H ₅ N	151-56-4	Δ	0,5	0,9		
Αιθυλενοξείδιο	C ₂ H ₄ O	75-21-8		5	10		
Αιθυλενοχλωροϋδρίνη	C ₂ H ₅ ClO	107-07-3	Δ	5	16	5	16
Αιθυλο-δευτεροταγής αμυλο-κετόνη	C ₈ H ₁₆ O	541-85-5		25	130		
Αιθυλοβενζόλιο	C ₈ H ₁₀	100-41-4		100	435	125	545
Αιθυλοβουτυλο-κετόνη	C ₇ H ₁₄ O	106-35-4		50	230	100	460
Αιθυλοβρωμίδιο	C ₂ H ₅ Br	74-96-4		200	890	250	1110
Αιθυλομερκαπτάνη	C ₂ H ₆ S	75-08-1		10	25	10	25
Αιθυλο-μορφολίνη, 4	C ₆ H ₁₃ NO	100-74-3	Δ	5	23	20	94
Αιθυλοχλωρίδιο	C ₂ H ₅ Cl	75-00-3		1000	2600	1250	3250
Ακεταλδεΐδη	C ₂ H ₄ O	75-07-2		100	180	150	270
Ακετόνη	C ₃ H ₆ O	67-64-1			1780		3560
Ακετονιτρίλιο	C ₂ H ₃ N	75-05-8		40	70	60	105
Ακετοσαλικυλικό οξύ, ο	C ₉ H ₈ O ₄	50-78-2			5		
Ακρολεΐνη	C ₃ H ₄ O ₂	107-02-8		0,1	0,25	0,3	0,8
Ακρυαμίδιο	C ₃ H ₅ NO	79-06-1	Δ		0,3		
Ακρυλικό οξύ	C ₃ H ₄ O ₂	79-10-7	Δ	10	30	20	60
Ακρυλικός αιθυλεστέρας	C ₅ H ₈ O ₂	140-88-5	Δ	5	20	25	100
Ακρυλικός βουτυλεστέρας	C ₇ H ₁₂ O ₂	141-32-2		10	55		
Ακρυλικός μεθυλεστέρας	C ₄ H ₆ O ₂	96-33-3	Δ	10	35		
Ακρυλικός υδρόξυ- προπυλεστέρας	C ₆ H ₁₀ O ₃	999-61-1	Δ	0,5	3		
Ακρυλονιτρίλιο							
Αλλυλο-γλυκιδυλο-αιθέρας	C ₆ H ₁₂ O ₂	106-92-3		5	22	10	44
Αλλυλική αλκοόλη	C ₃ H ₆ O	107-18-6	Δ	2	5	4	10
Αλλυλοχλωρίδιο	C ₃ H ₅ Cl	107-05-1		1	3	2	6
Αλλυλο-προπυλο- Αλουμίνα, α	C ₆ H ₁₂ S ₂	2179-59-1		2	12	3	18
	Al ₂ O ₃	1344-28-1			10 (αναπ		
Αμινοπυριδίνη, 2	C ₅ H ₆ N	504-29-0		0,5	2	2	8
Αμιτρόλη	C ₂ H ₄ N ₄	61-82-5			0,2		
Αμμωνία	H ₃ N	7664-41-7		50	35	50	35
Άμυλο		9005-25-8			10 (αναπ		
Άνθρακας (σκόνη με <5% γαλαζία)	C	68131-74-8			2 (αναπ		
Ανιλίνη	C ₆ H ₇ N	62-53-3	Δ	2,5	10		
Ανισιδίνη, p ή μεθόξυανιλίνη, 4	C ₇ H ₉ NO	104-94-9	Δ		0,5		
Ανισιδίνη, o ή μεθόξυανιλίνη, 2	C ₇ H ₉ NO	90-04-0	Δ		0,5		
Αντιμόνιο και ενώσεις του (ως Sb)	Sb	7440-36-0			0,5		
Αργίλιο μεταλλικό & οξείδιο του αργιλίου	Al	7429-90-5 1344-28-1			10 (αναπ		
Αργιλίου διαλυτά άλατα (ως Al)					2		
Αργιλίου καπνοί συγκολλήσεων (ως Al)	Al	7429-90-5			10		

Αργιλίου πυροφορική		7429-90-5			10		
Αργιλίου αλκύλια του (ως					2		
Άργυρος (διαλυτές ενώσεις ως Ag)					0,01		
Άρσενικό και ενώσεις του (ως As)	As	7440-38-2			0,1		
Αρσίνη	AsH ₃	7784-42-1		0,05	0,2		
Ασβέστιο ανθρακικό	CaCO ₃	1317-65-3			10		
Ασβέστιο αρσενικό	Ca ₃ As ₂ O ₈	7778-44-1			0,1		
Ασβέστιο θειικό	CaSO ₄	7778-18-9			10		
Ασβέστιο πυριτικό (συνθετικό)	CaSiO ₃	1344-95-2			10		
Ασβεστίου οξείδιο	CaO	1305-78-8			5		
Ασβεστίου υδροξείδιο	Ca(OH) ₂	1305-62-0			5		
Ασβεστοκυαναμίδιο	CaCN ₂	156-62-7			1		
Άσφαλτος (βιτουμένια)		8052-42-4			5		
Ατραζίνη	C ₈ H ₁₄ ClN ₅	1912-24-9			5		
Άφνιο	Hf	7440-58-6			0,5		1,5
Βαναδίου πεντοξείδιο	V ₂ O ₅	1314-62-1			0,5		
Βάριο (διαλυτές ενώσεις ως Ba)					0,5		
Βαρίου διαλυτές ενώσεις					0,5		
Βενζ-(α)-πυρένιο	C ₂₀ H ₁₂	50-32-8			0,005		
Βενζοκινόνη, ρ	C ₆ H ₄ O ₂	106-51-4		0,1	0,4	0,3	1,5
Βενζυλοχλωρίδιο	C ₇ H ₇ Cl	100-44-7		1	5		
Βηρύλλιο και ενώσεις του (ως Be)	Be	7440-41-7			0,005		
Βινυλιδενοχλωρίδιο	C ₂ H ₂ Cl ₂	75-35-4			40		
Βινυλοτολουόλιο	C ₉ H ₁₀	25013-15-4		100	480	150	720
Βολφράμιο (αδιάλυτες ενώσεις ως W)					5		10
Βολφράμιο (διαλυτές ενώσεις ως W)					1		3
Βόρακας (άνυδρος)	Na ₂ B ₄ O ₇	1330-43-4			10		
Βόρακας (ένυδρος με 10 μόρια H ₂ O)	Na ₂ B ₄ O ₇ ·10 H ₂ O	1303-96-4			10		
Βόρακας (ένυδρος με 5 μόρια H ₂ O)	Na ₂ B ₄ O ₇ ·5 H ₂ O	1303-96-4			10		
Βορίου, οξείδια του	B ₂ O ₃	1303-86-2			15		
Βουταδιένιο 1,3	C ₄ H ₆	106-99-0		10	22		
Βουτανάλη, 2- βλέπε κροτοναλδεύδη							
Βουτάνιο	C ₄ H ₁₀	106-97-8		1000	2350		
Βουτανόλη, η	C ₄ H ₁₀ O	71-36-3	Δ	100	300	100	300
Βουτανόλη, δευτεροταγής	C ₄ H ₁₀ O	78-92-2		100	300	150	450
Βουτανόλη, τριτοταγής	C ₄ H ₁₀ O	75-65-0		100	300	150	450
Βουτόξυ-αιθανόλη, 2	C ₆ H ₁₄ O ₂	111-76-2	Δ	25	120		
Βουτυλαμίνη, 1	C ₄ H ₁₁ N	109-73-9	Δ	5	15	5	15
Βουτυλαμίνη, 2	C ₄ H ₁₁ N	13952-84-6	Δ	5	15	5	15
Βουτυλαμίνη, τριτοταγής	C ₄ H ₁₁ N	75-64-9		6	16	6	16
Βουτυλογλυκιδουλ-αιθέρας	C ₇ H ₁₄ O ₂	2426-08-6		20	135		

Βουτυλο-μερκαπτάνη	$C_4H_{10}S$	109-79-5		0,5	1,8		
Βουτυλοτολουόλιο, ρ-τοιτοτανές	$C_{11}H_{16}$	98-51-1		10	60		
Βουτυλοφαινόλη, ο-δευτεροταγές	$C_{10}H_{14}O$	89-72-5	Δ	5	30		
Βουτυλο-υδρόξυ-	$C_{15}H_{24}O$	128-37-0			10		
Βρώμιο	Br	7726-95-6		0,1	0,7	0,3	2
Βρώμοφόρμιο	$CHBr_3$	75-25-2	Δ	0,5	5		
Βρωμο-χλωρο-μεθάνιο	CH_2BrCl	74-97-5		200	1050	250	1300
Γαλακτικός βουτυλεστέρας	$C_7H_{14}O_3$	138-22-7		5	25		
Γλουταραλδεύδη	$C_5H_8O_2$	111-30-8		0,2	0,8	0,2	0,8
Γλυκερίνη	$C_3H_8O_3$	56-81-5			10		
Γλυκιδόλη	$C_3H_6O_2$	556-52-5		50	150		
Γραφίτης	C	7782-42-5			10 (εισπν)		
Γύψος	$CaSO_4$	7778-18-9			10 (εισπν)		
Δεκαβόρανιο	$B_{10}H_{14}$	17702-41-9	Δ	0,05	0,3	0,15	0,9
Δεκαφθοριούχο θείο	S_2F_{10}	5714-22-7		0,025	0,25	0,075	0,75
Διαζωμεθάνιο	CH_2N_2	334-88-3		0,2	0,4		
Διαιθανολαμίνη	$C_4H_{11}NO_2$	111-42-2		3	15		
Διαιθυλαμίνη	$C_4H_{11}N$	109-89-7		10	30	25	75
Διαιθυλαμινο-αιθανόλη	$C_6H_{15}NO$	100-37-8	Δ	10	50		
Διαιθυλενοστριαμίνη	$C_4H_{13}N_3$	111-40-0	Δ	1	4		
Διαιθυλοκετόνη	$C_5H_{10}O$	96-22-0		200	700	250	875
Διακετονική αλκοόλη	$C_6H_{12}O_2$	123-42-2		50	240	75	360
Διαμινοδιφαινυλο-μεθάνιο	$C_{13}H_{14}N_2$	101-77-9	Δ	0,1	0,8		
Διβινυλο-βενζόλιο, 1,3	$C_{10}H_{10}$	108-57-6		10	50		
Διβόρανιο	B_2H_6	19287-45-7		0,1	0,1		
Διβουτυλάμινο-αιθανόλη,	$C_{10}H_{23}NO$	102-81-8	Δ	2	14		
Διβρωμο-διφθορο-μεθάνιο	CF_2Br_2	75-61-6		100	860	150	1290
Διγλυκιδυλαιθέρας	$C_6H_{10}O_3$	2238-07-5		0,1	0,53		
Διθειάνθρακας	CS_2	75-15-0	Δ	20	60	20	60
Διθειώδες νάτριο ή όξινο θειώδες νάτριο	$NaHSO_3$	7631-90-5			5		
Δισοβουτυλο-κετόνη	$C_9H_{18}O$	108-83-8		50	290		
Δισοκυανική ισοφορόνη	$C_{12}H_{18}N_2O_2$	4098-71-9	Δ	0,01	0,09	0,02	0,18
Δισοκυανικό εξαμεθυλένιο (HMDI)	$C_8H_{12}N_2O_2$	822-06-2		0,01	0,075	0,02	0,15
Δισοκυανικός εστέρας του διφαινυλομεθανίου (MDI)	$C_{15}H_{10}N_2O_2$	101-68-8		0,02	0,2	0,02	0,2
Δισοκυανικός εστέρας του ναφθαλινίου. 1.5	$C_{12}H_6N_2O_2$	3173-72-6		0,01	0,09	0,02	0,18
Δισοκυανικός εστέρας του τολουολίου. 2.4 (TDI)	$C_9H_6N_2O_2$	584-84-9		0,01	0,07	0,02	0,14
Δισοκυανικός εστέρας του τολουολίου. 2. 6	$C_9H_6N_2O_2$	91-08-7		0,01	0,07	0,02	0,14
Δισοπροπυλαμίνη	$C_6H_{15}N$	108-18-9	Δ	5	20		
Δικυκλοπεντ αδιένιο	$C_{10}H_{12}$	77-73-6		5	30		
Δικυκλοπεντ αδιενυλιούχος	$C_{10}H_{10}Fe$	102-54-5			10		20
Διμεθοξυμεθάνιο	$C_3H_8O_2$	109-87-5		1000	3100	1250	3880
Διμεθυλο-αιθυλο-αμίνη,	$C_4H_{11}N$	598-56-1		25	75	25	75
Διμεθυλαμίνη							
Διμεθυλανιλίνη N,N	$C_8H_{11}N$	121-69-7	Δ	5	25	10	50

Διμεθυλο-ακεταμίδιο N,N	C ₄ H ₉ NO	127-19-5	Δ	10	36	20	72
Διμεθυλο-φορμαμίδιο, N,N	C ₃ H ₇ NO	68-12-2	Δ	10	30	20	60
Διμεθυλϋδραζίνη, N,N	C ₂ H ₈ N ₂	57-14-7	Δ	0,5	1		
Δινιτρική αιθυλενο-	C ₂ H ₄ N ₂ O ₆	628-96-6	Δ	0,25	1,5	0,25	1,5
Δινιτρική προπυλενο-	C ₃ H ₆ N ₂ O ₆	6423-43-4	Δ	0,2	1,2	0,2	1,2
Δινιτροβενζόλιο	C ₆ H ₄ N ₂ O ₄				1		3
Δινιτρο-ο-κρεσόλη, 4	C ₇ H ₆ N ₂ O ₅	534-52-1			0,2		0,6
Δινιτροτολουόλιο	C ₇ H ₆ N ₂ O ₄	25321-14-6	Δ		1,5		
Διοξάνιο 1,4	C ₄ H ₈ O ₂	123-91-1	Δ	25	90	100	360
Διοξειδίο του αζώτου	NO ₂	10102-44-0		5	9	5	9
Διοξειδίο του άνθρακα	CO ₂	124-38-9		5000	9000	5000	54000
Διοξειδίο του θείου	SO ₂	7446-09-5		2	5	5	13
Διοξειδίο του χλωρίου	ClO ₂	10049-04-4		0,1	0,3	0,3	0,9
Διπροπυλοκετόνη	C ₇ H ₁₄ O	123-19-3		50	235		
Διφαινυλαιθέρας (ατμοί)	C ₁₂ H ₁₀ O	101-84-8		1	7		
Διφαινυλαμίνη	C ₁₂ H ₁₁ N	122-39-4			10		20
Διφαινύλιο	C ₁₂ H ₁₀	92-52-4		0,25	1,5	0,6	4
Διχλωρο-1-νιτροαιθάνιο,	C ₂ H ₃ Cl ₂ NO ₂	594-72-9		10	60	10	60
Διχλωροαιθάνιο, 1,1	C ₂ H ₄ Cl ₂	75-34-3		200	810	400	1620
Διχλωροαιθυλένιο 1,2	C ₂ H ₂ Cl ₂	540-59-0		200	790	250	1000
Διχλωροακετυλένιο	C ₂ Cl ₂	7572-29-4		0,1	0,4	0,1	0,4
Διχλωροβενζόλιο, p	C ₆ H ₄ Cl ₂	106-46-7		75	450	110	675
Διχλωροβενζόλιο, o	C ₆ H ₄ Cl ₂	95-50-1		50	300	50	300
Διχλωρο-δισυλαιθέρας,	C ₄ H ₈ Cl ₂ O	111-44-4		10	60	10	60
Διχλωρο-διμεθυλϋδαντοΐνη	C ₅ H ₆ Cl ₂ N ₂ O ₂	118-52-5			0,2		0,4
Διχλωρο-διφθορο-μεθάνιο	CCl ₂ F ₂	75-71-8		1000	4950	1250	6200
Διχλωρομεθάνιο, βλέπε Μεθυλενοχλωρίδιο							
Διχλωρο-προπάνιο, 1,2	C ₃ H ₆ Cl ₂	78-87-5		75	350		
Διχλωρο-προπένιο, 1,3	C ₃ H ₄ Cl ₂	542-75-6	Δ	1	5		
Διχλωρο-προπιονικό οξύ,	C ₃ H ₄ Cl ₂ O ₂	75-99-0		1	6		
Διχλωροτετραφθορο-	C ₂ Cl ₂ F ₄	76-14-2		1000	7000	1250	8700
Διχλωροφθορο-μεθάνιο	CHCl ₂ F	75-43-4		10	42		
Εξάνιο (όλα τα ισομερή εκτός του n-εξανίου)	C ₆ H ₁₄			500	1800	1000	3600
Εξάνιο n	C ₆ H ₁₄	110-54-3		50	180		
Εξαφθοριούχο θείο	SF ₆	2551-62-4		1000	6000	1250	7500
Εξαφθοριούχο σελήνιο	SeF ₆	7783-79-1		0,05	0,4		
Εξαφθοριούχο τελλούριο	TeF ₆	7783-80-4		0,02	0,2		
Εξαχλωροαιθάνιο (ατμοί)	C ₂ Cl ₆	67-72-1	Δ	5	50		
Εξαχλωρο-βουταδιένιο	C ₄ Cl ₆	87-68-3	Δ	0,02	0,24		
Εξαχλωροκυκλο-	C ₅ Cl ₆	77-47-4		0,01	0,11		
Εξυλενογλυκόλη	C ₆ H ₁₄ O ₂	107-41-5		25	125	25	125
Επιχλωρυδρίνη	C ₃ H ₅ ClO	106-89-8	Δ	2,5	10	5	20
Επτάνιο, n	C ₇ H ₁₆	142-82-5		500	2000	500	2000
Ζιρκόνιο και ενώσεις του	Zr				5		10
Θάλιο και διαλυτές ενώσεις του (ως TI)	Tl		Δ		0,1		
Θειικό οξύ	H ₂ O ₄ S	7664-93-9			1		
Θειικός διμεθυλεστέρας ή θειικό διμεθύλιο	C ₂ H ₆ O ₄ S	77-78-1	Δ	0,1	0,5	0,1	0,5
Θειογλυκολικό οξύ	C ₂ H ₄ O ₂ S	68-11-1	Δ	1	4		

Θειο-δισ(6-τριτοπαγές βουτυλο-m-κρεσόλη),4,4	$C_{22}H_{30}O_2S$	96-69-5			10		
Θειονυλοχλωρίδιο	$SOCl_2$	7719-09-7		1	5	1	5
Ίνδένιο	C_9H_8	95-13-6		10	45	15	70
Ίνδιο και ενώσεις του (ως	In	7440-74-6			1		1
Ισοαμυλική αλκοόλη	$C_5H_{12}O$	123-51-3		100	360	125	450
Ισοβουτυλική αλκοόλη	$C_4H_{10}O$	78-83-1		100	300	100	300
Ισοκυανικό μεθύλιο	C_2H_3NO	624-83-9	Δ	0,02	0,05		
Ισοοκτυλική αλκοόλη	$C_8H_{18}O$	26952-21-6	Δ	50	270		
Ισοπεντάνιο	C_5H_{12}	78-78-4		1000	2950		
Ισοπροπυλαιθέρας	$C_6H_{14}O$	108-20-3		500	2100		
Ισοπροπυλαμίνη	C_3H_9N	75-31-0		5	12	10	24
Ισοπροπυλανιλίνη, N	$C_9H_{13}N$	768-52-5	Δ	2	10		
Ισοπροπυλική αλκοόλη	C_3H_8O	67-63-0		400	980	500	1225
Ισοπρόπυλο-	$C_6H_{12}O_2$	4016-14-2		50	240	75	360
Ισοπρόπυλο-γλυκόλη	$C_5H_{12}O_2$	109-59-1	Δ	25	105		
Ιώδιο	I_2	7553-56-2		0,1	1	0,1	1
Ιωδοφόρμιο	CHI_3	75-47-8		0,6	10	1,2	20
Κάδμιο και ενώσεις του (ως Cd)	Cd	7440-43-9			0,025		0,1
Καμφορά (συνθετική)	$C_{10}H_{16}O$	76-22-2			12		18
Καπρολακτάμη (ατμοί)	$C_6H_{11}NO$	105-60-2		5	20	10	40
Καπρολακτάμη (σκόνη)	$C_6H_{11}NO$	105-60-2			5		
Καρβίδιο της σιλικόνης	C-Si	409-21-2			10 (εισπν		
Κασσίτερος	Sn	7440-31-5			2		
Κασσίτερος (ανόργανες ενώσεις ως Sn)					2		
Κασσίτερος (οργανικές ενώσεις ως Sn)			Δ		0,1		0,2
Κετένη	C_2H_2O	463-51-4		0,5	0,9	1,5	3
Κοβάλτιο μεταλλικό (σκόνη και καπνοί)	Co	7440-48-4			0,1		
Κοβαλτίου ενώσεις (ως					0,1		
Κουμένιο	C_9H_{12}	98-82-8	Δ	50	245	75	370
Κρεσόλες (όλα τα ισομερή)	C_7H_8O	1319-77-3	Δ	5	22		
Κροτοναλδεΰδη	C_4H_6O	123-73-9		2	6		
Κυαναμίδιο	CH_2N_2	420-04-2			2		
Κυανίδια (ως CN)			Δ		5		
Κυανοακρυλικός-μεθυλεστέρας, 2	$C_5H_5NO_2$	137-05-3		2	8	4	16
Κυανογόνο ή δικυάνιο	C_2N_2	460-19-5		10	20		
Κυκλοεξάνιο	C_6H_{12}	110-82-7		300	1050		
Κυκλοεξανόλη	$C_6H_{12}O$	108-93-0	Δ	50	200		
Κυκλοεξανόνη	$C_6H_{10}O$	108-94-1	Δ	50	200	100	400
Κυκλοεξένιο	C_6H_{10}	110-83-8		300	1015		
Κυκλοεξυλαμίνη	$C_6H_{13}N$	108-91-8		10	40		
Κυκλοπενταδιένιο, 1,3	C_5H_6	542-92-7		75	200		
Κυκλοπεντάνιο	C_5H_{10}	287-92-3		600	1720		
Λευκόχρυσος (διαλυτές ενώσεις ως Pt)					0,002		
Λευκόχρυσος (μεταλλικός)	Pt	7440-06-4			5		
Λιθανθρακόπισσα (πτητικές ενώσεις)		8007-45-2			0,2		

Μαγγανίου ενώσεις (ως Μαγνησίου, οξειδίο του	MgO	1309-48-4			5		
					10 (εισπν		
Μάρμαρο (ανθρακικό ασβέστιο)	CaCO ₃	1317-65-3			10 (εισπν		
Μεθακρυλικό οξύ	C ₄ H ₆ O ₂	79-41-4		20	70	40	140
Μεθακρυλικός	C ₅ H ₈ O ₂	80-62-6		100	410	200	820
Μεθανόλη	CH ₄ O	67-56-1	Δ	200	260	250	325
Μεθοξυ-αιθανόλη, 2	C ₃ H ₈ O ₂	109-86-4	Δ	5	16		
Μεθοξυμεθυλ-αιθοξυ-προπανόλη, 2	C ₇ H ₁₆ O ₃	34590-94-8	Δ	100	600	150	900
Μεθοξυφαινόλη, 4	C ₇ H ₈ O ₂	150-76-5			5		
Μεθυλ-2-πυρολιδόνη, N	C ₅ H ₉ NO	872-50-4		100	400		
Μεθυλακετυλένιο	C ₃ H ₄	74-99-7		1000	1650		
Μεθυλαμίνη	CH ₅ N	74-89-5		10	12		
Μεθυλαμυλκετόνη	C ₇ H ₁₄ O	110-43-0		100	465	100	465
Μεθυλανιλίνη, N	C ₇ H ₉ N	100-61-8	Δ	2	9		
Μεθυλβουτυλ-κετόνη	C ₆ H ₁₂ O	591-78-6	Δ	5	20		
Μεθυλένιο, δις (4-μεθυλενο-δις (2-χλωροανιλίνη), 4,4	C ₁₅ H ₂₂ N ₂ O ₂	5124-30-1		0,01	0,11	0,01	0,11
Μεθυλενο-δις (2-χλωροανιλίνη), 4,4	C ₁₃ H ₁₂ Cl ₂ N ₂	101-14-4	Δ		0,22		
Μεθυλενοχλωρίδιο	CH ₂ Cl ₂	75-09-2		100	350	500	1750
Μεθυλισοαμυλο-κετόνη	C ₇ H ₁₄ O	110-12-3	Δ	50	240	75	360
Μεθυλο-ισοβουτυλο-καρβινόλη	C ₆ H ₁₄ O	108-11-2	Δ	25	100	40	160
Μεθυλο-ισοβουτυλο-	C ₆ H ₁₂ O	108-10-1	Δ	100	410	100	410
Μεθυλο-ισοπροπυλο-	C ₅ H ₁₀ O	563-80-4		200	705		
Μεθυλοαιθυλο-κετόνη	C ₄ H ₈ O	78-93-3		200	600	300	900
Μεθυλοακριλο-νιτρίλιο	C ₄ H ₅ N	126-98-7	Δ	1	3		
Μεθυλοβρωμίδιο	CH ₃ Br	74-83-9	Δ	5	20	15	60
Μεθυλοϊωδίδιο	CH ₃ I	74-88-4	Δ	2	10		
Μεθυλο-κυκλοεξάνιο	C ₇ H ₁₄	108-87-2		500	2000	500	2000
Μεθυλο-κυκλοεξανόλη	C ₇ H ₁₄ O	25639-42-3		50	235	75	350
Μεθυλο-κυκλοεξανόνη, 2	C ₇ H ₁₂ O	583-60-8	Δ	50	235	75	350
Μεθυλο-μερκαπτάνη	CH ₄ S	74-93-1		0,5	1		
Μεθυλοπροπυλο-κετόνη	C ₅ H ₁₀ O	107-87-9		200	700	250	875
Μεθυλοστυρόλιο (όλα τα ισομερή)	C ₉ H ₁₀	98-83-9		100	480	150	720
Μεθυλοχλωρίδιο	CH ₃ Cl	74-87-3		50	105	100	210
Μεθυλυδραζίνη	CH ₆ N ₂	60-34-4	Δ	0,2	0,35	0,2	0,35
Μεσιτυλένιο	C ₉ H ₁₂	108-67-8		25	125		
Μεσιτυλοξείδιο	C ₆ H ₁₀ O	141-79-7		25	100	25	100
Μεταθειώδες νάτριο	Na ₂ S ₂ O ₅	7681-57-4			5		
Μηλεινικός ανυδρίτης	C ₄ H ₂ O ₃	108-31-6		0,25	1		
Μολυβδένιο (αδιάλυτες ενώσεις ως Mo)					15		
Μολυβδένιο (διαλυτές ενώσεις ως Mo)					5		
Μονοξείδιο του αζώτου	NO	10102-43-9		25	30		
Μονοξείδιο του άνθρακα	CO	630-08-0		50	55	300	330
Μυρμηκικό οξύ	CH ₂ O ₂	64-18-6		5	9		
Μυρμηκικός αιθυλεστέρας	C ₃ H ₆ O ₂	109-94-4		100	300	150	450
Μυρμηκικός μεθυλεστέρας	C ₂ H ₄ O ₂	107-31-3		100	250	150	375

Νατραζίδιο	N_3Na	26628-22-8		0,1	0,3	0,1	0,3
Ναφθαλίνιο	C_{10}H_8	91-20-3		10	50		
Νικέλιο και ενώσεις του (ως Ni)					1		
Νικελοκαρβονύλιο	$\text{C}_4\text{O}_4\text{Ni}$	13463-39-3		0,05	0,35		
Νικοτίνη	$\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{N}_2$	54-11-5	Δ		0,5		1,5
Νιτρικό οξύ	HNO_3	7697-37-2		2	5	4	10
Νιτρικός η-προπυλεστέρας	$\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_3$	627-13-4		25	105	40	170
Νιτροαιθάνιο	$\text{C}_2\text{H}_5\text{NO}_2$	79-24-3		100	310		
Νιτροανιλίνη, p	$\text{C}_6\text{H}_6\text{N}_2\text{O}_2$	100-01-6	Δ	1	6		
Νιτροβενζόλιο	$\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$	98-95-3	Δ	1	5		
Νιτρογλυκερίνη	$\text{C}_3\text{H}_5\text{N}_3\text{O}_9$	55-63-0	Δ	0,2	2	0,2	2
Νιτρομεθάνιο	CH_3NO_2	75-52-5		100	250	150	375
Νιτροπροπάνιο, 1	$\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}_2$	108-03-2		25	90		
Νιτροπροπάνιο, 2	$\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}_2$	79-46-9		10	35		
Νιτροτολουόλιο (όλα τα ισομερή)	$\text{C}_7\text{H}_7\text{NO}_2$	1321-12-6 88-72-2 99-08-1 99-99-0	Δ	5	30	10	60
Ξυλιδίνη (όλα τα ισομερή)	$\text{C}_8\text{H}_{11}\text{N}$	1330-73-8	Δ	5	25	10	50
Ξύλο (σκόνη)					5		
Ξυλόλια (όλα τα ισομερή)	C_8H_{10}	1330-20-7 95-47-6 108-38-3 106-42-3	Δ	100	435	150	650
Όζον	O_3	10028-15-6		0,1	0,2	0,3	0,6
Οκτάνιο	C_8H_{18}	111-65-9		500	2350	500	2350
Οκταχλωροναφθαλίνιο	C_{10}Cl_8	2234-13-1	Δ		0,1		0,3
Οξαλικό οξύ	$\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4$	144-62-7			1		
Οξικό οξύ	$\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$	64-19-7		10	25	15	37
Οξικός 1-μεθοξυ-2-προπυλεστέρας ή 2-οξικό μεθόξυ-1-μεθυλοαιθύλιο	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_3$	108-65-6	Δ	50	275	100	550
Οξικός 2-αιθόξυ-αιθυλεστέρας	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_3$	111-15-9	Δ	20	110		
Οξικός 2-μεθόξυ-αιθυλεστέρας	$\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_3$	110-49-6	Δ	5	24		
Οξικός αιθυλεστέρας	$\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$	141-78-6		400	1400		
Οξικός-αμυλεστέρας, η ή Οξικό πεντύλιο	$\text{C}_7\text{H}_{14}\text{O}_2$	628-63-7		100	530	150	800
Οξικός-αμυλεστέρας, δευτεροταγής –ή 1- Οξικό μεθυλο-βουτύλιο	$\text{C}_7\text{H}_{14}\text{O}_2$	626-38-0		100	530	150	800
Οξικός-αμυλεστέρας, τριτοταγής ή Οξικό τριτοταγές αμύλιο	$\text{C}_7\text{H}_{14}\text{O}_2$	625-16-1		100	530	150	800
Οξικός ανυδρίτης	$\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_3$	108-24-7		5	20	5	20
Οξικός βινυλεστέρας	$\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$	108-05-4		10	35	20	70
Οξικός βουτόξυ-	$\text{C}_8\text{H}_{16}\text{O}_3$	112-07-2		20	135	40	270
Οξικός βουτυλεστέρας, η	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$	123-86-4		150	710	200	950

Οξικός βουτυλεστέρας, δευτεροταγής	$C_6H_{12}O_2$	105-46-4		200	950	250	1190
Οξικός βουτυλεστέρας, τριτοταγής	$C_6H_{12}O_2$	540-88-5		200	950	250	1190
Οξικός ισοαμυλεστέρας ή Οξικό ισοπεντύλιο	$C_7H_{14}O_2$	123-92-2		100	530	150	800
Οξικός ισοβουτυλεστέρας	$C_6H_{12}O_2$	110-19-0		200	950	200	950
Οξικός ισοπροπυλεστέρας	$C_5H_{10}O_2$	108-21-4		250	950	275	1140
Οξικός μεθυλεστέρας	$C_3H_6O_2$	79-20-9		200	610	250	760
Οξικός προπυλεστέρας, η	$C_5H_{10}O_2$	109-60-4		200	840	250	1050
Οξικός-αμυλεστέρας 3, ή 3-οξικό πεντύλιο	$C_7H_{14}O_2$	620-11-1		100	530	150	800
Οξικός-διμεθυλ-βουτυλεστέρας, 1,3	$C_8H_{16}O_2$	108-84-9		50	300	100	600
Οξυχλωριούχος φωσφόρος	$POCl_3$	10025-87-3		0,2	1,2	0,6	3,6
Ορθοφωσφορικό οξύ	H_3PO_4	7664-38-2			1		3
Ορυκτέλαιο (ομίχλη)		8012-95-1			5		
Οσμίου τετροξειδίο	OsO_4	20816-12-0		0,0002	0,002	0,0006	0,006
Ουράνιο και ενώσεις του						0,25	0,6
Παραφινικός κηρός		8002-74-2			2		6
Πενταβοράνιο	B_5H_9	19624-22-7		0,005	0,01	0,015	0,03
Πενταερυθριτόλη	$C_5H_{12}O_4$	115-77-5			10 (εισπν)		
Πενταθειούχος φωσφόρος	P_2S_5	1314-80-3			1		3
Πεντακαρβονύλιο του σιδήρου (ως Fe)	C_5FeO_5	13463-40-6			0,8		1,6
Πεντάνιο (όλα τα ισομερή)	C_5H_{12}	109-66-0		1000	2950	1000	2950
Πενταχλωριούχος	PCl_5	10026-13-8			1		
Πενταχλωρο-ναφθαλίνιο	$C_{10}H_3Cl_5$	1321-64-8	Δ		0,5		
Πενταχλωρο-φαινόλη	C_6HCl_5O	87-86-5	Δ		0,5		1,5
Πεντοξειδίο του	PO_5	1314-56-3			1		2
Πενταφθοριούχο βρώμιο	BrF_5	7789-30-2		0,1	0,7	0,3	2
Πικρικό οξύ	$C_6H_3N_3O_7$	88-89-1	Δ		0,1		0,3
Πιπεραζίνη διϋδρο-χλωριούχος	$C_4H_{10}N_2 \cdot 2HCl$	142-64-3			5		
Προπάνιο	C_3H_8	74-98-6		1000	1800		
Προπαργυλική αλκοόλη	C_3H_4O	107-19-7	Δ	3	6	3	6
Προπιολακτόνη, β	$C_3H_4O_2$	57-57-8			1,5		
Προπιονικό οξύ	$C_3H_6O_2$	79-09-4		10	30	20	60
Προπυλενογλυκολ-μεθυλαιθέρας	$C_4H_{10}O_2$	107-98-2	Δ	100	360	300	1080
Προπυλενοϊμίνη	C_3H_7N	75-55-8	Δ	2	5		
Προπυλενοξειδίο	C_3H_6O	75-56-9		20	50		
Προπυλική αλκοόλη, η	C_3H_8O	71-23-8		200	500	250	625
Πύρεθρο		8003-34-7			5		
Πυριδίνη	C_5H_5N	110-86-1		5	15	10	30
Πυριτικό αιθύλιο	$C_8H_{20}O_4Si$	78-10-4		20	170	30	255
Πυριτικό μεθύλιο	$C_4H_{12}O_4Si$	681-84-5		1	6	5	30
Πυρίτιο	Si	7440-21-3			10(εισπν)		
Πυροκατεχόλη	$C_6H_6O_2$	120-80-9	Δ	5	20		
Ρεσορκινόλη	$C_6H_6O_2$	108-46-3		10	45	20	90

Ρόδιο	Rd	7440-16-6			0,1		0,3
Ρόδιο (αδιάλυτα άλατα)					0,1		
Ρόδιο (διαλυτά άλατα)					0,001		0,003
Σελήνιο και ενώσεις του (ως Se)					0,2		
Σιδηροβανάδιο (σκόνη)		12604-58-9			1		3
Σιδήρου (διαλυτά άλατα ως Fe)					1		2
Σιδήρου (II) οξειδίο ως Fe	FeO	1345-25-1			10		10
Σιδήρου (III) οξειδίο ως Fe	Fe ₂ O ₃	1309-37-1			10		10
Σιλάνιο	SiH ₄	7803-62-5	5		7		
Σουλφαμικό αμμώνιο	H ₆ N ₂ O ₃ S	7773-06-0			10		20
Σουλφουρυλο-φθορίδιο	F ₂ O ₂ S	2699-79-8	5		20	10	40
Στιβίνη (υδρίδιο του αντιμονίου)	SbH ₃	7803-52-3	0,1		0,5	0,3	1,5
Στρυχνίνη	C ₂₁ H ₂₂ N ₂ O ₂	57-24-9			0,15		0,45
Στυρόλιο	C ₈ H ₈	100-42-5	100		425	250	1050
Τάλκης (χωρίς αμianto)	Mg ₃ Si ₄ O ₁₀ (OH) ₂	14807-96-6			10(εισ πν)		
Ταντάλιο	Ta	7440-25-7			5		10
Τελλούριο και ενώσεις του (ως Te)	Te	13494-80-9			0,1		
Τελλουριούχο βισμούθιο	Bi ₂ Te ₃	1304-82-1	1		10		
Τερεβινθίνη (φυτική)	C ₁₀ H ₁₆	8006-64-2	100		560	150	840
Τετρααιθυλιούχος	C ₈ H ₁₂ Pb	78-00-2	Δ		0,1		
Τετραβρωμιούχος	CBr ₄	558-13-4	0,1		1,4	0,3	4
Τετράβρωμο-αιθάνιο,	C ₂ H ₂ Br ₄	79-27-6	Δ	1	14		
Τετραμεθυληλεκτρο-δινιτοίλιο	C ₈ H ₁₂ N ₂	3333-52-6	Δ	0,5	3	2	9
Τετραμεθυλιούχος	C ₄ H ₁₂ Pb	75-74-1	Δ		0,15		
Τετρανιτρομεθάνιο	CN ₄ O ₈	509-14-8	1		8		
Τετραϋδρίδιο του	GeH ₄	7782-65-2	0,2		0,6	0,6	1,8
Τετραϋδρο-φουράνιο	C ₄ H ₈ O	109-99-9	200		590	250	735
Τετραφθοριούχο θείο	SF ₄	7783-60-0	0,1		0,4	0,25	1
Τετραχλωρο-αιθυλένιο, βλέπε							
Τετραχλωράνθρακας	CCl ₄	56-23-5	Δ	10	65		
Τετραχλωρο-1,2-διφθορο-αιθάνιο, 1,1,2,2 (R 112)	C ₂ Cl ₄ F ₂	76-12-0		500	4170		
Τετραχλωρο-2,2-διφθορο-αιθάνιο, 1.1.1.2	C ₂ Cl ₄ F ₂	76-11-9		500	4170		
Τετραχλωρο-αιθάνιο,	C ₂ H ₂ Cl ₄	79-34-5	Δ	1	7		
Τετραχλωρο-ναφθαλίνιο	C ₁₀ H ₄ Cl ₄	1335-88-2	Δ		2		4
Τιτανίου διοξειδίο	TiO ₂	13463-67-7			10(εισ πν)		
Τολουϊδίνη (όλα τα	C ₇ H ₉ N	26915-12-8	2		9		
Τολουόλιο	C ₇ H ₈	108-88-3	100		375	150	560
Τριαιθυλαμίνη	C ₆ H ₁₅ N	121-44-8	Δ	10	40	15	60
Τριβρωμιούχο βόριο	BBr ₃	10294-33-4	1		10	1	10
Τρικαρβόνυλο 2-μεθυλοκυκλοπενταδιενυλικό μαγγάνιο (ως Mn)	C ₉ H ₇ MnO ₃	12108-13-3	Δ		0,2		0,6

Τρικαρβόνυλο κυκλοπενταδιενυλικό	$C_8H_5MnO_3$	12079-65-1	Δ		0,1		0,3
Τριμεθυλαμίνη		75-50-3		10	24	15	36
Τριμεθυλο-βενζόλιο 1,2,3	C_9H_{12}	526-73-8		25	125		
Τριμεθυλο-βενζόλιο 1,2,4	C_9H_{12}	95-63-6		25	125		
Τριμελλιπικός ανυδρίτης	$C_9H_4O_5$	552-30-7		0,005	0,04		
Τρινιτροτολουόλιο, 2,4,6	$C_7H_5N_3O_6$	118-96-7	Δ		0,5		
Τριοξυχλωρο-φθορίδιο ή υπερχλωρυλο-φθορίδιο	$ClFO_3$	7616-94-6		3	14	6	28
Τριφαινύλια (όλα τα	$C_{18}H_{14}$	26140-60-3		0,5	5	0,5	5
Τριφθοριούχο βόριο	BF_3	7637-07-2		1	3	1	3
Τριφθοριούχο χλώριο	ClF_3	7790-91-2		0,1	0,4	0,1	0,4
Τριφθοροβρωμο-μεθάνιο	$CBrF_3$	75-63-8		1000	6100	1200	7300
Τριφθωριούχο άζωτο	F_3N	7783-54-2		10	30	15	45
Τριχλωριούχος φωσφόρος	PCl_3	7719-12-2		0,5	3	0,5	3
Τριχλωρο-1,2,2-τριφθορο-αιθάνιο, 1,1,2	$C_2Cl_3F_3$	76-13-1		1000	7600	1250	9500
Τριχλωρο αιθάνιο 1,1,1	$C_2H_3Cl_3$	71-55-6		350	1900	500	2700
Τριχλωροαιθάνιο 1,1,2	$C_2H_3Cl_3$	79-00-5	Δ	10	55		
Τριχλωροαιθυλένιο	C_2HCl_3	79-01-6		100	538	200	1080
Τριχλωρο-βενζόλιο, 1,2,4	$C_6H_3Cl_3$	120-82-1	Δ	5	40	5	40
Τριχλωρο-ναφθαλίνιο	$C_{10}H_5Cl_3$	1321-65-9	Δ		5		
Τριχλωροπροπάνιο, 1,2,3	$C_3H_5Cl_3$	96-18-4	Δ	50	300	75	450
Τριχλωροφθόρο-μεθάνιο	CCl_3F	75-69-4		1000	5600	1250	7000
Υγραέριο ή Υγροποιημένο αέριο πετρελαίου (LPG)		68476-85-7		1250	2250	1250	2250
Υδραζίνη	H_2N_2	302-01-2	Δ	0,1	0,13		
Υδράργυρος (Hg) και ενώσεις του ως Hg (εκτός των αλκυλενώσεων)	Hg	7439-97-6	Δ		0,1		
Υδράργυρος (οργανικές ενώσεις)			Δ		0,01		0,03
Υδρίδιο του λιθίου	Hli	7580-67-8			0,025		
Υδρίδιο του σεληνίου	H_2Se	7783-07-5			0,2		0,4
Υδροβρώμιο	HBr	10035-10-6		3	10	3	10
Υδρόθειο	H_2S	7783-06-4		10	15	15	21
Υδροκινόνη	$C_6H_6O_2$	123-31-9			2		4
Υδροκυάνιο	HCN	74-90-8	Δ	10	11	10	11
Υδροξείδιο του καλίου	KOH	1310-58-3			2		2
Υδροξείδιο του κασίου	CsHO	21351-79-1			2		
Υδροξείδιο του νατρίου	NaOH	1310-73-2			2		2
Υδροφθόριο	HF	7664-39-3		3	2,5	3	2,5
Υδροχλώριο	HCl	7647-01-0		5	7	5	7
Υπεροξείδιο της μεθυλοαιθυλο-κετόνης	$C_8H_{18}O_4$	1338-23-4		0,7	5	0,7	5
Υπεροξείδιο του	$C_{14}H_{10}O_4$	94-36-0			5		
Υπεροξείδιο του	H_2O_2	7722-84-1		1	1,4		3
Υπερχλωροαιθυλένιο	C_2Cl_4	127-18-4		50	335	150	1000
Υπερχλωρομεθυλομερκαπτανή	CCl_4S	594-42-3		0,1	0,8		
Υττριο και ενώσεις του	Y	7440-65-5			5		
Φαινοθειαζίνη	$C_{12}H_9NS$	92-84-2	Δ		5		
Φαινόλη	C_6H_6O	108-95-2	Δ	5	19	10	38

Φαινυλενοδιαμίνη, m	$C_6H_8N_2$	108-45-2	Δ		0,1		
Φαινυλενοδιαμίνη, p	$C_6H_8N_2$	106-50-3	Δ		0,1		
Φαινυλενοδιαμίνη, o	$C_6H_8N_2$	95-54-5	Δ		0,1		
Φαινυλογλυκιδουλ-αιθέρας	$C_9H_{10}O_2$	122-60-1		1	6		
Φαινυλο-μερκαπτάνη	C_6H_6S	108-98-5		0,5	2,3		
Φαινυλοφωσφίνη	C_6H_7P	638-21-1		0,05	0,25	0,05	0,25
Φαινυλδραζίνη	$C_6H_8N_2$	100-63-0	Δ	5	22	10	45
Φθαλικό διβουτύλιο	$C_{16}H_{22}O_4$	84-74-2			5		10
Φθαλικός ανυδρίτης	$C_8H_4O_3$	85-44-9		1	6	1	6
Φθαλικός δι-2-αιθυλεξυλ εστέρας ή Φθαλικός δι- δευτεροοτανής-	$C_{24}H_{38}O_4$	117-81-7			5		10
Φθαλικός διαιθυλεστέρας	$C_{12}H_{14}O_4$	84-66-2			5		10
Φθαλικός διμεθυλεστέρας	$C_{10}H_{10}O_4$	131-11-3			5		10
Φθαλοδινιτρίλιο, m	$C_8H_4N_2$	626-17-5			5		
Φθόριο	F_2	7782-41-4		1,25	2	1,25	2
Φθοριούχες ενώσεις ως F		16984-48-8			2,5		
Φθοριούχο καρβονύλιο	CF_2O	353-50-4		2	5	5	15
Φθοροοξικό νάτριο	$C_2H_2FO_2Na$	62-74-8	Δ		0,05		0,15
Φορμαλδεΰδη	CH_2O	50-00-0		2	2,5	2	2,5
Φορμαμίδιο	CH_3NO	75-12-7	Δ	20	30	30	45
Φουρφουράλη	$C_5H_4O_2$	98-01-1	Δ	5	20	10	40
Φουρφουριλική αλκοόλη	$C_5H_6O_2$	98-00-0	Δ	10	40	15	60
Φωσγένιο	$COCl_2$	75-44-5		0,1	0,4		
Φωσφίνη	PH_3	7803-51-2		0,3	0,4	1	1
Φωσφορικό διβουτύλιο	$C_8H_{19}O_4P$	107-66-4		1	5	2	10
Φωσφορικός εστέρας του τριβουτυλίου	$C_{12}H_{27}O_4P$	126-73-8		0,4	5	0,4	5
Φωσφορικός εστέρας του τοιωαινυλίου	$C_{18}H_{15}O_4P$	115-86-6			3		6
Φωσφόρος (κίτρινος)	P_4	7723-14-0			0,1		0,3
Φωσφορώδης εστέρας του τριμεθυλίου	$C_3H_9O_3P$	121-45-9		2	10		
Χαλκός (καπνός)	Cu	7440-50-8			0,2		
Χαλκός (σκόνη)	Cu	7440-50-8			1		2
Χλωριούχο αμμώνιο	NH_4Cl	12125-02-9			10		20
Χλωριούχο θείο	S_2Cl_2	10025-67-9		1	6	1	6
Χλωριούχο κυανογόνο	$CClN$	506-77-4		0,3	0,6	0,3	0,6
Χλώριο	Cl_2	7782-50-5		1	3	1	3
Χλωριωμένο	$C_{12}H_4Cl_6O$	55720-99-5			0,5		
Χλωρο-1-νιτροπροπάνιο, 1	$C_3H_6ClNO_2$	600-25-9		20	100		
Χλωρο-4-νιτροβενζόλιο, 1	$C_6H_4ClNO_2$	100-00-5	Δ		1		2
Χλωροακεταλδεΰδη	C_2H_3ClO	107-20-0		1	3	1	3
Χλωρο-ακετοφαινόνη, α	C_8H_7ClO	532-27-4		0,05	0,3		
Χλωρο-ακετυλο-χλωρίδιο	$C_2H_2Cl_2O$	79-04-9		0,05	0,2		
Χλωροβενζόλιο	C_6H_5Cl	108-90-7		75	350		
Χλωρο-βενζυλιδένιο- μαλονιτρίλιο, ο	$C_{10}H_5ClN_2$	2698-41-1	Δ	0,05	0,4	0,05	0,4
Χλωρο-βουταδιένιο, 2	C_4H_5Cl	126-99-8	Δ	10	36		
Χλωρο-διφαινύλια (42% ως χλώριο)		53469-21-9	Δ		1		
Χλωρο-διφαινύλια (54% ως χλώριο)		11097-69-1	Δ		0,5		

Χλωρο-διφαινυλοξείδιο	$C_{12}H_9ClO$	7005-72-3			0,5		
Χλωροδιφθωρο-μεθάνιο	$CHClF_2$	75-45-6		1000	3500		
Χλωρομεθυλ-αιθέρας, δις	$C_2H_4Cl_2O$	542-88-1			0,005		
Χλωρο-πενταφθορο-	C_2ClF_5	76-15-3		1000	6320		
Χλωροπικρίνη	CCl_3NO_2	76-06-2		0,1	0,7	0,3	2
Χλωρο-στυρόλιο, ο	C_8H_7Cl	2039-87-4		50	285	75	428
Χλωρο-τολουόλιο, ο	C_7H_7Cl	95-49-8		50	250		
Χλωροφόρμιο	$CHCl_3$	67-66-3		10	50		
Χρωμικό τριτοταγές-	$C_8H_{18}CrO_4$	1189-85-1	Δ		0,1		
Χρώμιο (μεταλλικό)	Cr	7440-47-3			1		
Χρωμίου (VI) διαλυτές					0,5		
Χρωμίου (VI) μη διαλυτές					0,5		
Χρωμίου (II) ενώσεις ως χρώμιο					0,5		
Χρωμίου (III) ενώσεις ως χρώμιο					0,5		
Ψευδάργυρος χλωριούχος (καπνοί)	$ZnCl_2$	7646-85-7			1		2
Ψευδαργύρου οξείδιο	ZnO	1314-13-2			5		10

ΠΡΟΕΔΡΙΚΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑ 85/1991

"Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους στο θόρυβο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 86/188/ΕΟΚ"

(Φ.Ε.Κ. 38/Α/18-3-1991)

(όπως διορθώθηκε σε ΦΕΚ διόρθωσης σφαλμάτων)

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του άρθρου 1 παρ. 1, 3 και 5 του Ν. 1338/1983 "εφαρμογή του κοινοτικού δικαίου" (Α/34) όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 6 του Ν. 1440/1984 "Συμμετοχή της Ελλάδος στο κεφάλαιο, στα αποθεματικά και στις προβλέψεις της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων, στο κεφάλαιο της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ανθρακος και Χάλυβος και του Οργανισμού Εφοδιασμού ΕΥΡΑΤΟΜ" (Α/70) και τροποποιήθηκε από το άρθρο 7 του Ν. 1775/1988 "Εταιρείες παροχής επιχειρηματικού κεφαλαίου και άλλες διατάξεις" (Α/101) και το άρθρο 65 του Ν. 1892/1990 "Για τον εκσυγχρονισμό και την ανάπτυξη και άλλες διατάξεις" (Α/101).
2. Τις διατάξεις του άρθρου 36 του νόμου 1568/1985 "Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων" (Α/177).
3. Τις διατάξεις του άρθρου 39 του Ν. 1836/1989 (79Α) "προώθηση της απασχόλησης και της επαγγελματικής κατάρτισης και άλλες διατάξεις".
4. Την αριθ. 30/27.3.1990 γνώμη του Συμβουλίου Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας.
5. Την αριθ. Υ 1140/1051173/1390/90 κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Οικονομικών "Ανάθεση αρμοδιοτήτων στον Υφυπουργό Οικονομικών Π. Δελημήτσο" (Β/420).
6. Την αριθ. Υ 1250/15.1.1991 Απόφαση του Πρωθυπουργού "Συμπλήρωση της Υ 1201/5.10.1990 Απόφασης του Πρωθυπουργού" (ΦΕΚ 10/τ.Β').
7. Την 28470/27.4.1990 κοινή Απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Εσωτερικών για την ανάθεση αρμοδιοτήτων στον Υφυπουργό Εσωτερικών Νικόλαο Κλείτο (ΦΕΚ 291/27.4.1990 τ. Β').
8. Την Υ 1074/14.5.90 απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Β.Ε.Τ. για ανάθεση αρμοδιοτήτων στον Υφυπουργό Βασ. Μαντζώρη (ΦΕΚ 325 Β/15.5.90).
9. Τις αριθ. 678/90 και 115/91 γνωμοδοτήσεις του Συμβουλίου της Επικρατείας μετά από πρόταση των Υπουργών Προεδρίας της Κυβέρνησης, Εργασίας, Υγείας Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας, του Υπουργού Αναπλ. Εθν. Οικονομίας και των Υφυπουργών Εσωτερικών, Οικονομικών και Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας, αποφασίζουμε:

Άρθρο 1

1. Με το παρόν Προεδρικό Διάταγμα λαμβάνονται μέτρα για την προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους στο θόρυβο κατά την εργασία σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 86/188/ΕΟΚ του Συμβουλίου (ΕΕ L 137/24.5.86, σελ. 28).
2. Το παρόν Π.Δ/γμα εφαρμόζεται σε όλους τους εργαζόμενους εκτός από τους εργαζόμενους στις θαλάσσιες και στις εναέριες μεταφορές. Οι όροι "εργαζόμενοι στις θαλάσσιες και στις εναέριες μεταφορές" αφορούν στο πλήρωμα σκαφών και αεροσκαφών.

Άρθρο 2

Εννοιολογικοί προσδιορισμοί

Οι τεχνικοί όροι που αναφέρονται στο παρόν Π.Δ/γμα νοούνται ως εξής:

1. Ημερήσια ατομική ηχοέκθεση ενός εργαζομένου $L_{EP,d}$.

Η ημερήσια ατομική ηχοέκθεση ενός εργαζόμενου εκφράζεται σε DB(A) με την εξίσωση:

$$L_{EP,d} = L_{Aeq,T_0} + 10 \log_{10} \frac{T_0}{T_e}$$
$$L_{Aeq,T_0} = 10 \log_{10} \left\{ \frac{1}{T_0} \int_0^{T_0} \left[\frac{P_A(t)}{P_0} \right]^2 dt \right\}$$

όπου:

T_e : η ημερήσια διάρκεια της ατομικής ηχοέκθεσης ενός εργαζομένου

T_0 : 8 ώρες = 28.800 δευτερόλεπτα

P_0 : 20 μ Pa

P_A : η τιμή σε PASCAL της στιγμιαίας A-σταθμισμένης ηχητικής πίεσης στην οποία εκτίθεται, στον αέρα από ατμοσφαιρική πίεση, ένα άτομο ανεξάρτητα από τις μετακινήσεις του κατά την εργασία. Προσδιορίζεται με μετρήσεις που διενεργούνται στις θέσεις όπου βρίσκονται τα αυτιά του ατόμου κατά την εργασία, κατά προτίμηση την στιγμή της απουσίας του, χρησιμοποιώντας τεχνική που να ελαχιστοποιεί την επίδραση στο ηχητικό πεδίο.

Στην ημερήσια ατομική ηχοέκθεση δεν λαμβάνεται υπόψη η επίδραση οποιουδήποτε ατομικού ακοοπροστατευτικού μέσου, που θα μπορούσε να έχει χρησιμοποιηθεί.

2. Εβδομαδιαίος μέσος όρος των ημερήσιων τιμών $L_{EP,W}$.

Ο εβδομαδιαίος μέσος όρος των ημερήσιων τιμών υπολογίζεται με την εξής εξίσωση:

όπου $(L_{EP,d})^k$ είναι οι τιμές της $L_{EP,d}$ για κάθε μία από τις m ημέρες εργασίας της υπόψη εβδομάδας.

$$L_{EP,W} = 10 \log_{10} \left[\frac{1}{5} \sum_{k=1}^m 10^{0,1(L_{EP,d})^k} \right]$$

Άρθρο 3

Εκτίμηση του θορύβου

1. Ο θόρυβος κατά την εργασία εκτιμάται και εφόσον υπάρχει ανάγκη, μετράται προκειμένου να επισημανθούν οι εργαζόμενοι και οι τόποι εργασίας τους οποίους αφορά το παρόν Π.Δ/γμα και να καθορισθούν οι προϋποθέσεις υπό τις οποίες εφαρμόζονται οι επί μέρους διατάξεις του.

2.. Η εκτίμηση και η μέτρηση του θορύβου που αναφέρονται στην παράγραφο 1 προγραμματίζονται και πραγματοποιούνται κατά τον ενδεδειγμένο τρόπο σε κατάλληλα χρονικά διαστήματα υπό την ευθύνη του εργοδότη. Κάθε δειγματοληψία πρέπει να είναι αντιπροσωπευτική της ημερήσιας ατομικής ηχοέκθεσης του εργαζόμενου.

Οι χρησιμοποιούμενες μέθοδοι και όργανα πρέπει να είναι προσαρμοσμένα στις υφιστάμενες συνθήκες, λαμβάνοντας ιδίως υπόψη τα χαρακτηριστικά του μετρούμενου θορύβου, τη διάρκεια έκθεσης, τους παράγοντες του περιβάλλοντος και τα χαρακτηριστικά των οργάνων μέτρησης. Πρέπει επίσης να επιτρέπουν να καθορίζονται τα μεγέθη που ορίζονται στο άρθρο 2 και να διαπιστώνεται αν, στη συγκεκριμένη περίπτωση, γίνεται υπέρβαση των τιμών που καθορίζονται στο παρόν Π.Δ/γμα.

3. Είναι δυνατόν αντί της ατομικής ηχοέκθεσης να μετράται ο θόρυβος στη θέση εργασίας.

Στην περίπτωση αυτή, το κριτήριο της ατομικής ηχοέκθεσης αντικαθίσταται από την ηχοέκθεση στις θέσεις εργασίας για καθημερινή διάρκεια εργασίας τουλάχιστον οκτώ ωρών.

(Τούτο εφαρμόζεται και για τα άρθρα 4 έως 10).

Η εκτίμηση και το πρόγραμμα μετρήσεων γίνονται από τον εργοδότη σε συνεργασία με την Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (Ε.Υ.Α.Ε.) ή τον αντιπρόσωπο των εργαζομένων σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 1568/85. Όπου δεν υπάρχει τέτοια επιτροπή ή αντιπρόσωπος των εργαζομένων η διαβούλευση γίνεται με τους ίδιους τους εργαζόμενους.

Αυτή η εκτίμηση ή οι μετρήσεις αναθεωρούνται όταν ευλόγως πιστεύεται ότι δεν είναι ορθές ή όταν έχει επέλθει ουσιώδης μεταβολή στην εργασία.

Τα αποτελέσματα των μετρήσεων θορύβου φυλάσσονται στην επιχείρηση τουλάχιστον για 10 χρόνια και είναι στη διάθεση των εργαζομένων που εκτίθενται στο θόρυβο, του τεχνικού Ασφαλείας, του Γιατρού Εργασίας, των μελών της Ε.Υ.Α.Ε. ή αν δεν υπάρχει, του αντιπροσώπου των εργαζομένων καθώς επίσης και της Επιθεώρησης Εργασίας.

Άρθρον 4

Ενημέρωση εργαζομένων

1. Όταν η ημερήσια ατομική ηχοέκθεση ενός εργαζομένου ή η μέγιστη τιμή της στιγμιαίας μη σταθμισμένης ηχητικής πίεσης είναι πιθανό να υπερβούν τα 85 dB(A) και τα 200 Pa αντίστοιχα λαμβάνονται μέτρα για να εξασφαλιστεί ότι:

- α) στους εργαζομένους και/ή στους εκπροσώπους τους στην επιχείρηση παρέχεται κατάλληλη ενημέρωση και ενδεχομένως, εκπαίδευση για:
- τους πιθανούς κινδύνους που διατρέχει η ακοή τους από την ηχοέκθεση, λαμβανομένων υπόψη και των διατάξεων του άρθρου 6,
 - τα μέτρα που λαμβάνονται κατ' εφαρμογή του παρόντος νόμου,
 - την υποχρέωσή τους να συμμορφώνονται με τα προστατευτικά και προληπτικά μέτρα που λαμβάνονται βάσει του άρθρου 5,
 - τη χρησιμοποίηση ατομικών ακοοπροστατευτικών μέσων και το ρόλο της παρακολούθησης της λειτουργίας της ακοής σύμφωνα με το άρθρο 7.
- β) Οι εργαζόμενοι και/ή οι εκπρόσωποί τους στην επιχείρηση ή στην εγκατάσταση έχουν πρόσβαση στα αποτελέσματα της εκτίμησης και μέτρησης του θορύβου που έχουν διενεργηθεί κατ' εφαρμογή του άρθρου 3 και μπορούν να λάβουν διευκρινίσεις για τη σημασία τους από τον Τεχνικό Ασφάλειας ή τον Γιατρό Εργασίας ή όπου δεν υπάρχουν από τον εργοδότη.
2. Στις θέσεις εργασίας όπου η ημερήσια ατομική ηχοέκθεση του εργαζόμενου είναι δυνατό να υπερβαίνει τα 85 dB(A) , οι εργαζόμενοι πρέπει να ενημερώνονται κατάλληλα για το πού και πότε εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 6.
- Οι θέσεις εργασίας στις οποίες η ημερήσια ατομική ηχοέκθεση του εργαζόμενου είναι δυνατόν να υπερβαίνει τα 90 dB(A) ή όπου η μέγιστη τιμή της στιγμιαίας μη σταθμισμένης ηχητικής πίεσης τα 200 Pa, πρέπει να έχουν την κατάλληλη σήμανση, να οριοθετούνται, και αν είναι εύλογα εφικτό, η προσπέλαση σ' αυτές να υπόκειται σε περιορισμούς.

Άρθρο 5

Μείωση θορύβου

1. Οι κίνδυνοι που δημιουργούνται από την ηχοέκθεση πρέπει να μειώνονται στο κατώτατο εύλογα εφικτό επίπεδο λαμβάνοντας υπόψη την τεχνική πρόοδο και τα διαθέσιμα μέτρα ελέγχου του θορύβου ιδίως στην πηγή.
2. Όταν η ημερήσια ατομική ηχοέκθεση ενός εργαζομένου ή η μέγιστη τιμή της στιγμιαίας μη σταθμισμένης ηχητικής πίεσης υπερβούν τα 90 dB(A) και τα 200 Pa αντίστοιχα:
 - α) Προσδιορίζονται οι λόγοι αυτών των υπερβάσεων και ο εργοδότης, με την βοήθεια και του Τεχνικού Ασφάλειας και του Γιατρού Εργασίας της Επιχείρησης, καταρτίζει και εφαρμόζει ένα πρόγραμμα τεχνικών μέτρων και/ή μέτρων οργάνωσης της εργασίας για να μειωθεί, εφ' όσον αυτό είναι εύλογα εφικτό, η ηχοέκθεση των εργαζομένων.
 - β) Οι εργαζόμενοι και η Ε.Υ.Α.Ε. ή οι αντιπρόσωποί τους στην επιχείρηση ή στην εγκατάσταση ενημερώνονται επαρκώς για τις υπερβάσεις αυτές και τα μέτρα που ελήφθησαν κατ' εφαρμογήν του εδαφίου α).

Άρθρο 6

Χρήση ατομικών ακοοπροστατευτικών μέσων

1. Με την επιφύλαξη του άρθρου 5, όταν η ημερήσια ατομική ηχοέκθεση ενός εργαζομένου ή η μέγιστη τιμή της στιγμιαίας μη σταθμισμένης ηχητικής πίεσης υπερβαίνουν τα 90 dB(A) και τα 200 Pa αντίστοιχα, πρέπει να χρησιμοποιούνται ατομικά ακοοπροστατευτικά μέσα.
2. Όταν η ηχοέκθεση που αναφέρεται στην παράγραφο 1 είναι ενδεχόμενο να υπερβεί τα 85 dB(A), πρέπει να τίθενται στη διάθεση των εργαζομένων ατομικά ακοοπροστατευτικά μέσα.
3. Τα ατομικά ακοοπροστατευτικά μέσα πρέπει να παρέχονται σε επαρκή αριθμό από τον εργοδότη, η δε επιλογή του τύπου αυτών των μέσων γίνεται σε συνεργασία με τους ενδιαφερόμενους εργαζομένους, τον Γιατρό Εργασίας και τον Τεχνικό Ασφάλειας. Τα ακοοπροστατευτικά μέσα πρέπει να είναι προσαρμοσμένα στον κάθε εργαζόμενο και στις συνθήκες εργασίας του λαμβάνοντας υπόψη την ασφάλεια και την υγεία του. Θεωρούνται κατάλληλα και επαρκή αν, εφόσον χρησιμοποιούνται σωστά, ο κίνδυνος για την ακοή είναι μικρότερος από τον κίνδυνο που αναφέρεται στην παράγραφο 1.
4. Αν η εφαρμογή του παρόντος άρθρου δημιουργεί κίνδυνο ατυχήματος, ο κίνδυνος αυτός πρέπει να μειώνεται, στο μέτρο που αυτό είναι εύλογα εφικτό, με τα κατάλληλα μέτρα.

Άρθρο 7

Ιατρική παρακολούθηση

1. Όταν δεν είναι εύλογα εφικτή η μείωση της ημερήσιας ατομικής ηχοέκθεσης ενός εργαζόμενου σε λιγότερο από 85 dB(A), ο εν λόγω εργαζόμενος δικαιούται παρακολούθηση της λειτουργίας της ακοής του από γιατρό και αν αυτός το κρίνει αναγκαίο από ειδικευμένο γιατρό.
2. Στόχος της παρακολούθησης αυτής είναι η διάγνωση οποιασδήποτε μείωσης της ακοής που οφείλεται στον θόρυβο και η διατήρηση της λειτουργίας της ακοής.
3. Τα αποτελέσματα της παρακολούθησης της λειτουργίας της ακοής των εργαζομένων φυλάσσονται στην επιχείρηση με ευθύνη του εργοδότη. Ο κάθε εργαζόμενος έχει πρόσβαση στα αποτελέσματα που τον αφορούν.

Άρθρο 8

Νέες εγκαταστάσεις

1. α) Όταν σχεδιάζεται, κατασκευάζεται ή πραγματοποιείται μία νέα εγκατάσταση (νέα εργοστάσια, επεκτάσεις ή τροποποιήσεις υφισταμένων εγκαταστάσεων, εγκατάσταση ή αντικατάσταση μηχανημάτων), ο εργοδότης έχει την ευθύνη της τήρησης των διατάξεων του άρθρου 5 παράγραφος 1. Τούτο θα επισημαίνεται και στη σχετική άδεια που δίδεται από τις αρμόδιες αρχές. Στη συνέχεια η αρχή που εξέδωσε την άδεια, θα ενημερώνει με κοινοποίηση της άδειας, την τοπική Επιθεώρηση Εργασίας του Υπουργείου Εργασίας ώστε οι τεχνικοί υπάλληλοί της να μπορούν να ελέγχουν την ηχοέκθεση των εργαζομένων και γενικώς την τήρηση των διατάξεων του παρόντος Π.Δ/τος κατά τη διάρκεια της λειτουργίας της εγκατάστασης.
- β) Όταν μία νέα διάταξη (εργαλείο, μηχανήμα, συσκευή κλπ.) που προορίζεται να χρησιμοποιηθεί κατά την εργασία, ενδέχεται να προκαλέσει στον εργαζόμενο που την χρησιμοποιεί με τον ενδεδειγμένο τρόπο κατά το συμβατικό οκτάωρο εργασίας, ημερήσια ατομική ηχοέκθεση ίση ή ανώτερη από 85 dB(A) ή μία στιγμιαία μη σταθμισμένη ηχητική πίεση ίση ή ανώτερη από 200 Pa, πρέπει να υπάρχει διαθέσιμη επαρκής πληροφόρηση από τον εργοδότη για τον προκαλούμενο θόρυβο σε συγκεκριμένες συνθήκες χρησιμοποίησης.

Άρθρο 9

Παρεκκλίσεις

1. Στην περίπτωση που σε μία θέση εργασίας η ημερήσια ατομική ηχοέκθεση του εργαζόμενου κυμαίνεται σημαντικά από την μία μέρα εργασίας στην άλλη, κατ' εξαίρεση επιτρέπονται από την Επιθεώρηση Εργασίας, για τους εργαζόμενους που ασχολούνται σε ειδικές εργασίες, παρεκκλίσεις από το άρθρο 5 παράγραφος 2, το άρθρο 6 παράγραφος 1 και το άρθρο 7 παράγραφος 1, αλλά μόνο με την προϋπόθεση ότι ο εβδομαδιαίος μέσος όρος ηχοέκθεσης του εργαζόμενου, όπως προκύπτει από κατάλληλο έλεγχο, δεν υπερβαίνει την οριακή τιμή που καθορίζεται στις εν λόγω διατάξεις.
2. α) Σε εξαιρετικές καταστάσεις που δεν είναι εύλογα εφικτό να μειωθεί, με τεχνικά μέσα ή με μέτρα οργάνωσης της εργασίας, η ημερήσια ατομική ηχοέκθεση σε τιμές κάτω από 90 dB(A) και να εξασφαλισθεί ότι τα ατομικά ακοοπροστατευτικά μέσα που προβλέπονται στο άρθρο 6 είναι επαρκή και κατάλληλα κατά την έννοια της παραγράφου 3 δεύτερο εδάφιο του εν λόγω άρθρου, οι Επιθεωρήσεις Εργασίας μπορούν να επιτρέψουν παρεκκλίσεις από τη διάταξη αυτή για περιορισμένα χρονικά διαστήματα, που μπορούν όμως να ανανεώνονται. Ωστόσο, στην περίπτωση αυτή πρέπει να χρησιμοποιούνται ατομικά ακοοπροστατευτικά μέσα που παρέχουν τον υψηλότερο βαθμό προστασίας που είναι εύλογα εφικτός.
- β) Επιπλέον, οι Επιθεωρήσεις Εργασίας μπορούν κατ' εξαίρεση να επιτρέπουν, για τους εργαζόμενους που ασχολούνται σε ειδικές εργασίες, παρεκκλίσεις από το άρθρο 6 παράγραφος 1, αν η εφαρμογή αυτής της διάταξης επιφέρει αύξηση του συνολικού κινδύνου που διατρέχει η υγεία και/ή η ασφάλεια των εργαζομένων αυτών και αν η μείωση του κινδύνου αυτού με άλλα μέσα δεν είναι εύλογα εφικτή. Οι επιθεωρήσεις Εργασίας θα ενημερώνουν για τις παρεκκλίσεις τη Διεύθυνση Συνθηκών Εργασίας του Υπουργείου Εργασίας, η οποία θα διαβιβάζει κάθε 2 χρόνια στην αρμόδια Επιτροπή Ε.Ο.Κ. γενική επισκόπηση των παρεκκλίσεων που αναφέρεται στα σημεία α) και β).
- γ) Οι παρεκκλίσεις που αναφέρονται στα σημεία α) και β) πρέπει να συνοδεύονται από όρους που θα εξασφαλίζουν, λαμβανομένων υπόψη των ειδικών περιστάσεων, την ελαχιστοποίηση των κινδύνων που προκύπτουν από αυτές. Επανεξετάζονται περιοδικά και ανακαλούνται μόλις αυτό είναι εύλογα εφικτό.

Άρθρο 10

1. Η μέτρηση του θορύβου και η παρακολούθηση της λειτουργίας της ακοής των εργαζομένων πραγματοποιούνται σύμφωνα με μεθόδους που ανταποκρίνονται τουλάχιστον στις διατάξεις των άρθρων 3 και 7 του παρόντος αντίστοιχα.
2. Στα παραρτήματα Ι και ΙΙ του παρόντος αναγράφονται ενδείξεις για τη μέτρηση του θορύβου και την παρακολούθηση της λειτουργίας της ακοής των εργαζομένων.

Άρθρο 11

Κυρώσεις

1. Στους παραβάτες των διατάξεων του παρόντος Προεδρικού Διατάγματος επιβάλλονται, ανεξάρτητα από τις ποινικές κυρώσεις του άρθρου 35, οι διοικητικές κυρώσεις του άρθρου 33 του ν. 1568/85 "Υγιεινή και Ασφάλεια των Εργαζομένων", όπως τροποποιήθηκαν με την παρ. 5 του άρθρου 22 του ν. 1682/87 "Μέσα και όργανα αναπτυξιακής πολιτικής - Προγραμματικές Συμφωνίες και αναπτυξιακές συμβάσεις, ένταξη επενδύσεων στα μεσογειακά Ολοκληρωμένα Προγράμματα, τροποποίηση του ν. 1262/1982 και άλλες διατάξεις" (ΦΕΚ 14Α/16.2.87).
2. Για τη διοικητική κύρωση του προστίμου όσον αφορά το Δημόσιο, τα Ν.Π.Δ.Δ. και τους Ο.Τ.Α. ισχύει το άρθρο 6 της απόφασης αρ. 88555/88 που κυρώθηκε με το άρθρο 39 του ν. 1836/89.
3. Ο έλεγχος εφαρμογής του Διατάγματος αυτού ανατίθεται στα αρμόδια όργανα του Υπουργείου Εργασίας.

Άρθρο 12

Επιφύλαξη ισχύος αυτού του Π. Δ/τος

Οι ειδικότερες ρυθμίσεις των άρθρων 1 έως 4 της αριθ. 88555/30.9.88 απόφασης που κυρώθηκε με το άρθρο 39 του ν. 1836/1989 όσον αφορά την εφαρμογή του ν. 1568/85 ισχύουν και για την εφαρμογή του Διατάγματος αυτού.

Άρθρο 13

Προσαρτώνται και αποτελούν αναπόσπαστο μέρος του παρόντος τα Παραρτήματα Ι και ΙΙ της Οδηγίας 86/188/ΕΟΚ, τα οποία έχουν ως ακολούθως:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ

A.1. Γενικά

Τα μεγέθη που αναφέρονται στο άρθρο 2:

α) Είτε μετρούνται απευθείας με ολοκληρωτικά ηχόμετρα.

β) είτε υπολογίζονται με βάση τ' αποτελέσματα των μετρήσεων της ηχητικής πίεσης και της διάρκειας της ηχοέκθεσης.

Οι μετρήσεις μπορούν να γίνονται στις θέσεις εργασίας των εργαζομένων ή με τη βοήθεια οργάνων που προσαρτώνται πάνω στο άτομο.

Το σημείο όπου γίνονται οι μετρήσεις καθώς και η διάρκεια των μετρήσεων αυτών πρέπει να είναι τα ενδεδειγμένα ώστε να είναι δυνατός ο προσδιορισμός της ηχοέκθεσης κατά τη διάρκεια της ημέρας εργασίας.

2. Τεχνικός εξοπλισμός

α) Αν χρησιμοποιείται ολοκληρωτικό ηχόμετρο μέσου όρου, θα πρέπει να τηρούνται οι προδιαγραφές του "Πρότυπου ΕΛΟΤ 1106" ή ισοδύναμου.

Αν χρησιμοποιούνται ηχόμετρα, θα πρέπει να τηρούνται οι προδιαγραφές ΕΛΟΤ 869/86, ή ισοδύναμες. Θα προτιμώνται όργανα που διαθέτουν δείκτη υπερφόρτωσης.

Αν η μέθοδος μέτρησης περιλαμβάνει, ως ενδιάμεσο στάδιο, την εγγραφή δεδομένων σε μαγνητοταινία, τότε κατά την ανάλυσή τους θα λαμβάνονται υπόψη τα ενδεχόμενα σφάλματα που οφείλονται στις διαδικασίες εγγραφής και αναπαραγωγής.

β) Το όργανο που χρησιμοποιείται για την απευθείας μέτρηση της μέγιστης τιμής (κορυφοτιμής) της στιγμιαίας μη σταθμισμένης ηχητικής πίεσης θα έχει σταθερά χρόνου ανόδου όχι μεγαλύτερη από τα 100 μ s.

γ) Όλα τα όργανα θα βαθμονομούνται σε εργαστήριο κατά τα ενδεδειγμένα χρονικά διαστήματα.

3. Μετρήσεις

α) Διεξάγεται επί τόπου έλεγχος στην αρχή και στο τέλος κάθε ημέρας μετρήσεων.

β) Η μέτρηση της ηχητικής πίεσης θα πρέπει να γίνεται κατά προτίμηση σε αδιατάρακτο ηχητικό πεδίο στη θέση εργασίας (δηλαδή χωρίς να βρίσκεται εκεί το ενδιαφερόμενο άτομο) και το μικρόφωνο πρέπει να είναι τοποθετημένο στο σημείο ή στα σημεία όπου βρίσκεται κανονικά το πιο εκτεθειμένο ατόμ.

Αν η παρουσία του ενδιαφερομένου ατόμου είναι απαραίτητη:

β.1) Το μικρόφωνο θα πρέπει να τοποθετείται σε μία απόσταση από το κεφάλι του που να μειώνει, κατά το δυνατόν την επίδραση της ηχοπερίθλασης και της απόστασης στη μετρούμενη τιμή (0,1 m είναι μία καλή απόσταση).

β.2) αν το μικρόφωνο πρέπει να τοποθετηθεί πολύ κοντά στο σώμα, θα πρέπει να γίνουν οι κατάλληλες προσαρμογές, ώστε να είναι δυνατό να προσδιορίζεται μία ισοδύναμη ηχητική πίεση αδιατάρακτου ηχητικού πεδίου.

γ) Εν γένει, τα χαρακτηριστικά χρονικής στάθμισης "S" και "F" είναι αξιόπιστα εφόσον το χρονικό διάστημα της μέτρησης είναι μεγάλο σε σχέση με τη σταθερά χρόνου της στάθμισης που έχει επιλεγεί αλλά δεν ενδείκνυται για τον προσδιορισμό του L_{Aeq,T_e} όταν η στάθμη του θορύβου παρουσιάζει ιδιαίτερα γρήγορες διακυμάνσεις.

δ) Έμμεση μέτρηση της ηχοέκθεσης:

Το αποτέλεσμα της απευθείας μέτρησης του L_{Aeq,T_e} μπορεί να υπολογισθεί κατά προσέγγιση εφόσον είναι γνωστή η διάρκεια της ηχοέκθεσης και μετρηθούν οι περιοχές τιμών της ηχοστάθμης που μπορούν να προσδιοριστούν σαφώς· δειγματοληπτική μέθοδος και στατιστική κατανομή μπορούν να αποδειχθούν χρήσιμες.

4. Ακρίβεια της μέτρησης του θορύβου και του προσδιορισμού της ηχοέκθεσης.

Ο τύπος των χρησιμοποιούμενων οργάνων και η τυπική απόκλιση των αποτελεσμάτων επηρεάζουν την ακρίβεια της μέτρησης.

Κατά τη σύγκριση με μία οριακή τιμή θορύβου, η ακρίβεια της μέτρησης είναι εκείνη που καθορίζει την περιοχή των τιμών των ενδείξεων όταν δεν μπορεί να ληφθεί απόφαση για το αν έχουν ξεπεραστεί οι οριακές τιμές. Αν δεν είναι δυνατό να ληφθεί απόφαση, η μέτρηση πρέπει να επαναληφθεί με μεγαλύτερη ακρίβεια.

Οι ακριβέστερες μετρήσεις επιτρέπουν τη λήψη απόφασης σε όλες τις περιπτώσεις.

- Β. Οι μικρής διάρκειας μετρήσεις με απλά ηχόμετρα είναι απόλυτα ικανοποιητικές στην περίπτωση εργαζομένων που επιδίδονται χωρίς να αλλάζουν θέση, σε επαναλαμβανόμενες δραστηριότητες που παράγουν, σε γενικές γραμμές, τις ίδιες στάθμες ευρυζωνικού θορύβου όλη την ημέρα. Όταν όμως η ηχητική πίεση στην οποία εκτίθεται ένας εργαζόμενος παρουσιάζει διακυμάνσεις που εκτείνονται σε μεγάλη περιοχή σταθμών και/ή έχουν ακανόνιστα χρονικά χαρακτηριστικά, ο προσδιορισμός της ημερήσιας ατομικής ηχοέκθεσης ενός εργαζόμενου γίνεται όλο και πιο περίπλοκος· στην περίπτωση αυτή η ορθότερη μέθοδος συνίσταται στη μέτρηση της ηχοέκθεσης καθ' όλη τη διάρκεια της εργασίας με ολοκληρωτικό ηχόμετρο.

Όταν ένα ολοκληρωτικό ηχόμετρο που ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές του "Πρότυπου ΕΛΟΤ 1106" ή ισοδυνάμου, (το οποίο καλύπτει ικανοποιητικά την περίπτωση της μέτρησης της ισοδύναμης στάθμης της ηχητικής πίεσης παλμικού θορύβου) τηρεί τουλάχιστον τις απαιτήσεις του τύπου Ι και έχει δεόντως βαθμονομηθεί σε εργαστήριο πρόσφατα και αν το μικρόφωνο έχει τοποθετηθεί σωστά (βλ. σημείο 3β) τα αποτελέσματα επιτρέπουν, πλην εξαιρέσεων, να ληφθεί απόφαση για το αν έχει γίνει υπέρβαση μιας δεδομένης ηχοέκθεσης (πρβ. σημείο 3δ) ακόμα και σε περίπλοκες καταστάσεις. Επομένως, η μέθοδος αυτή έχει γενική εφαρμογή και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μέθοδος αναφοράς.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΗΣ ΑΚΟΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

Για την παρακολούθηση της λειτουργίας της ακοής των εργαζομένων λαμβάνονται υπόψη τα ακόλουθα:

1. Η παρακολούθηση θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με την πρακτική της ιατρικής της εργασίας και να περιλαμβάνει:

Αν χρειάζεται, μία αρχική εξέταση που θα πραγματοποιείται πριν από την έκθεση στο θόρυβο ή στην αρχή της έκθεσης.

Περιοδικές εξετάσεις κατά διαστήματα που θα ποικίλουν ανάλογα με τη σοβαρότητα του κινδύνου και θα ορίζονται από το γιατρό.

2. Κάθε εξέταση θα πρέπει να συνίσταται τουλάχιστον σε ωτοσκόπηση σε συνδυασμό με ακοομετρικό έλεγχο, που θα περιλαμβάνει ακοομέτρηση κατωφλίου αερόφερτου καθαρού τόνου σύμφωνα με το σημείο 5.
3. Η αρχική εξέταση θα πρέπει να περιλαμβάνει και το ιατρικό ιστορικό· η αρχική ωτοσκόπηση και ο ακοομετρικός έλεγχος πρέπει να επαναλαμβάνονται εντός 12 μηνών.
4. Η περιοδική εξέταση θα πρέπει να πραγματοποιείται τουλάχιστον κάθε πέντε χρόνια εφόσον η ημερήσια ατομική ηχοέκθεση του εργαζόμενου παραμένει μικρότερη από 90 dB(A).
5. Ο ακοομετρικός έλεγχος θα πρέπει να τηρεί τις απαιτήσεις του προτύπου ΕΛΟΤ 976/88 ή ισοδυνάμου, που συμπληρώνονται ως εξής:

Η ακοομέτρηση καλύπτει επίσης τη συχνότητα 8000Hz ή στάθμη του θορύβου του περιβάλλοντος επιτρέπει τη μέτρηση της στάθμης κατωφλίου ακοής ίσης προς 0 dB σε σχέση με το πρότυπο ΕΛΟΤ 285/80 ή ισοδύναμο.

Ωστόσο, μπορούν να χρησιμοποιηθούν και άλλες μέθοδοι, αρκεί να δίνουν συγκρίσιμα αποτελέσματα.

Άρθρο 14

Η ισχύς του Διατάγματος αυτού αρχίζει από τη δημοσίευσή του στην Εφημερίδα της Κυβέρνησης.

Στον Υπουργό Εργασίας αναθέτουμε τη δημοσίευση και εκτέλεση του παρόντος Διατάγματος.

Αθήνα, 5 Μαρτίου 1991