

**ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΣΕΡΡΩΝ**

ΣΧΟΛΗ: ΣΤΕΦ

ΤΜΗΜΑ: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΘΕΜΑ: ΜΕΛΕΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΣΕ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΥΓΡΩΝ
ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ**

**Πτυχιακή εργασία:
ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ
ΦΩΤΟΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ**

Επιβλέπων Καθηγητής: ΓΚΑΒΑΛΙΑΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ

ΣΕΡΡΕΣ 2005

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΕΛΤΑ
ΑΡΙΘ. ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ 38236
ΗΜΕΡ. ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ 13/6/2007
ΤΑΧ. ΑΡΙΘΜΟΣ 60

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

1.1. Πρόλογος.....	1
1.2. Πρότυπο επαγγελματικού κινδύνου.....	2
1.3. Εισαγωγή.....	5
1.4. Χωροθέτηση και διαμόρφωση των εργασιακών χώρων.....	6
1.5. Περιγραφή του εργασιακού χώρου.....	6
1.5.1. Γραφεία.....	6
1.5.2. Χημείο.....	6
1.5.3. Δεξαμενές.....	7
1.5.4. Χώρος φόρτωσης Β/Φ οχημάτων.....	7
1.5.5. Αντλιοστάσιο πυρόσβεσης.....	8
1.5.6. Χώρος στοίβαξης υλικών.....	8

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ

2.1. Σκοπός των εργασιών.....	9
2.2. Απασχολούμενο προσωπικό.....	9
2.3. Μέτρα για την ασφάλεια στην εργασία.....	9
2.4. Περιγραφή των διαδικασιών.....	10
2.4.1 Παραλαβή από πλοίο.....	10
2.4.2.Φόρτωση βυτίου.....	11
2.4.3.Έλεγχος της στάθμης των δεξαμενών.....	11
2.5.Καταγραφή όλων των πηγών κινδύνου.....	11

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΣΤΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

3.1. Στοιχεία.....	12
3.2. Αξιολόγηση των στοιχείων του ερωτηματολογίου.....	12
3.2.1. Εργασίες πεδίου.....	12
3.2.2. Εργασίες σε ηλεκτρονικό υπολογιστή.....	12

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΒΛΑΠΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

4.1. Γενικά.....	13
4.2. Κριτήρια αξιολόγησης.....	13
4.2.1. Υπαίθριοι χώροι.....	13
4.2.2. Γραφεία.....	14
4.3. Γεμιστήρια βυτίων.....	14
4.3.1. Χημικές ουσίες(βενζόλιο, εξάνιο VOC).....	14
4.3.2. Θόρυβος.....	14
4.4. Δεξαμενές.....	14
4.5. Γραφεία.....	15
4.5.1. Υπεύθυνος εγκατάστασης.....	15
4.5.2. Γραφείο εξυπηρέτησης πελατών.....	15
4.5.3. Γραφείο δρομολόγησης.....	15
4.5.4. Ταμείο.....	16

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

5.1. Μελέτη επικινδυνότητας.....	29
5.2. Πρόγραμμα αντιμετώπισης κινδύνων.....	34
5.3. Προτάσεις.....	34
5.3.1. Παρέμβαση για την προστασία από χημικούς παράγοντες.....	34
5.3.2. Παρέμβαση για την προστασία από φυσικούς παράγοντες.....	35
5.3.3. Παρέμβαση για τα βυτιοφόρα οχήματα.....	35
5.3.4. Παρεμβάσεις στους χώρους των γραφείων.....	35
5.3.5. Παρέμβαση στους εξωτερικούς χώρους.....	35
5.3.6. Παρεμβάσεις στη διαδικασία πρόσβασης στο πλοίο.....	35
5.3.7. Παρέμβαση σε εργασίες τρίτων.....	36
5.3.8. Άλλες παρεμβάσεις.....	36

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (Μ.Α.Π)

6.1. Γενικά.....	38
6.2. Προδιαγραφές.....	39
6.2.1. Γάντια από PVC.....	39
6.2.2. Γάντια ελαστικά μίας χρήσης.....	40
6.2.3. Κράνη.....	40
6.2.4. Φόρμες εργασίας.....	41
6.2.5. Πυρίμαχες στολές.....	42
6.2.6. Γυαλιά προστασίας από ηλιακή ακτινοβολία.....	42
6.2.7. Υποδήματα προστασίας.....	43
6.2.8. Ανακλαστικά γιλέκα.....	43

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

Ερωτηματολόγιο εργαζομένων.....

44

Συμπεράσματα.....	60
Βιβλιογραφία.....	61

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στο τελευταίο εξάμηνο των σπουδών τους όλοι οι φοιτητές των Α.Τ.Ε.Ι Υποχρεούνται στη σύνταξη της πτυχιακής τους εργασίας. Η εργασία αυτή αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για τη λήψη του πτυχίου και περικλείει όλο το φάσμα των γνώσεων που αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια της φοίτησης των σπουδαστών στο Α.Τ.Ε.Ι

Ύστερα από μία συζήτηση που κάναμε όσον αφορά το θέμα πτυχιακή εργασία, παρατηρήσαμε ότι οι απόψεις μας, οι σκέψεις μας και γενικά το θέμα που έχει αποτυπωθεί μέσα στο μυαλό μας ως πτυχιακή εργασία, έμοιαζε να είναι κοινό. Η πτυχιακή μας εργασία έχει ως θέμα την εκτίμηση επικινδυνότητας σε εγκατάσταση αποθήκευσης- φόρτωσης υγρών καυσίμων. Ως προτεραιότητα για την επιλογή του θέματος της πτυχιακής μας εργασίας ήταν να γίνει στο φυσικό της χώρο και αυτό ήταν εφικτό γιατί ο ένας από τους δυο μας έκανε την περίοδο αυτή την πρακτική του άσκηση στην εγκατάσταση.

Έτσι λοιπόν είχαμε απεριόριστο χρόνο, άμεση επαφή με το χώρο και τους ανθρώπους που εργάζονται, τους κινδύνους και γενικά για έξι μήνες μπορούσαμε να παρατηρούμε, να ρωτάμε, να βρίσκουμε υλικό, να διαβάζουμε ότι αφορά την ασφάλεια στις εργασίες στις εγκαταστάσεις.

Η επιλογή του συγκεκριμένου θέματος έχει ως σκοπό την πλήρη κατανόηση της επικινδυνότητας που έχει μία εγκατάσταση υγρών καυσίμων, έτσι ώστε να εντοπιστούν οι κίνδυνοι να ποσοτικοποιηθούν και να αξιολογηθούν βάση διεθνών πινάκων και να δοθούν άμεσες λύσεις όπου και αν είναι δυνατόν.

Φυσικά στη σύνταξη, στον τρόπο σκέψεις, στο υλικό και γενικά στην επιμέλεια της πτυχιακής μας εργασίας, μας βοήθησε σημαντικά και ουσιαστικά ο εισηγητής και δάσκαλός μας, Βασίλειος Γκαβαλιάς αν και είχε και πολύ φόρτο εργασίας.

Τέλος πιστεύουμε ότι μέσα από την εργασία μας αυτή, που είναι και η τελευταία μα ως φοιτητές των Α.Τ.Ε.Ι, να μπορέσουμε να κατανοήσουμε τις περισσότερες από τις ενέργειες που κάνει ένας τεχνικός ασφάλειας ώστε μελλοντικά να μπορούσαμε να εκτιμήσουμε οποιονδήποτε κίνδυνο στη δουλειά μας ή ακόμη και ως τεχνικό ασφάλειας.

ΠΡΟΤΥΠΟ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Στην Ελλάδα το νομοθετικό πλαίσιο που αφορά την υγιεινή και την ασφάλεια εξελίσσεται διαρκώς και εναρμονίζεται με τα ευρωπαϊκά πρότυπα. στόχος είναι η προφύλαξη του εργαζομένου από τους κινδύνους που απειλούν την υγεία και την ασφάλειά του κατά την εργασία. Κύρια νομοθετική υποχρέωση του εργοδότη είναι η πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου. Η υποχρέωση αυτή εισάγεται κυρίως με το Π.Δ. 17/96 και συγκεκριμένα με την απαίτηση για σύνταξη γραπτής Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου στον εργασιακό χώρο (Π.Δ. 17/96 άρθρο 8)

Η προτεινόμενη μεθοδολογία για την επιτυχή διεκπεραίωση της Μελέτης Εκτίμησης του Επαγγελματικού Κινδύνου αποτελείται από τρεις φάσεις και στοχεύει στην αναγνώριση των κινδύνων στον εργασιακό χώρο και στο σχεδιασμό για την ελαχιστοποίησή τους. Στην πρώτη φάση γίνεται ο εντοπισμός όλων των πιθανών πηγών κινδύνου. Στη δεύτερη φάση ακολουθεί η εξακρίβωση των κινδύνων έκθεσης. Τέλος, στην τρίτη φάση γίνεται η εκτίμηση των κινδύνων έκθεσης. Βάσει των αποτελεσμάτων της αναγνώρισης και εξακρίβωσης των κινδύνων συντάσσεται η γραπτή εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου και τελικά σχεδιάζεται το πρόγραμμα επέμβασης για την υγιεινή και την ασφάλεια των εργαζομένων.

Η εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου αποτελεί μια δυναμική μελέτη που θα πρέπει σε τακτά χρονικά διαστήματα να επανεξετάζεται και να αναθεωρείται, ειδικότερα όταν έχουν επέλθει σημαντικές αλλαγές στις κτιριακές υποδομές, τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό, την παραγωγική διαδικασία της εγκατάστασης καθώς επίσης και μετά την πρόληψη νέου προσωπικού ή ακόμη και μετά τις επεμβάσεις του προγράμματος σχεδιασμού της αρχικής έκδοσης της μελέτης.

Πρώτη φάση –αναγνώριση κινδύνων

Στην πρώτη φάση μιας Μελέτης Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου πραγματοποιείται ο εντοπισμός των πηγών κινδύνου. Πηγή κινδύνου είναι η εγγενής ιδιότητα ή ικανότητα κάποιου στοιχείου όπως πρώτων υλών, τελικών προϊόντων, εξοπλισμού, μεθόδων και πρακτικών εργασίας να προκαλέσει βλάβη στους εργαζομένους μιας εγκατάστασης .

Για τον προσδιορισμό των πηγών κινδύνου πρέπει να επιδιώκεται η συστηματική εξέταση όλων των στοιχείων της εργασίας με στόχο κατά τη διάρκεια της εργασιακής δραστηριότητας να προσδιορίζονται εκείνες οι πλευρές της που είναι δυνατόν να προκαλέσουν βλάβες στους εργαζομένους (πηγές κινδύνου). Ταυτόχρονα θα πρέπει να εξεταστεί και ο τρόπος με τον οποίο οι εργαζόμενοι αλληλεπιδρούν με τις πλευρές –στοιχεία της εργασίας τους επηρεάζοντας έτσι το βαθμό κινδύνου. Η πρώτη φάση μιας Μελέτης Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου πρέπει να περιλαμβάνει αναλυτική περιγραφή της παραγωγικής διαδικασίας και των υποδομών της εγκατάστασης που σχετίζεται, ώστε να καθοριστούν οι καταστάσεις-δραστηριότητες που περικλείουν κινδύνους για τους εργαζομένους. Στην συνέχεια γίνεται ο προσδιορισμός των πηγών κινδύνου με την χρήση λιστών ελέγχου για κάθε μια από τις καταστάσεις-δραστηριότητες. ενδεικτικά ορισμένες απ'ο τις δραστηριότητες που είναι δυνατό να περικλείουν κινδύνους είναι ο τρόπος χρήσης του εξοπλισμού εργασίας, οι πρακτικές εργασίας, η διαμόρφωση των χώρων κλπ.

Ο προσδιορισμός των πηγών κινδύνου συμπληρώνεται με τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης των εργατικών ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενιών, που έχουν καταγραφεί για το συγκεκριμένο κλάδο στον οποίο ανήκει η επιχείρηση και στα αρχεία της επιχείρησης που τηρούνται και ενημερώνονται από τον Τεχνικό Ασφάλειας

Για τον εντοπισμό όλων των πιθανών πηγών κινδύνου, είναι πολύ σημαντική η διαβούλευση με τους εργαζόμενους και τους εκπροσώπους τους. Η συμμετοχή των εργαζομένων εξασφαλίζει ότι οι πηγές κινδύνου προσδιορίζονται όχι μόνο με τις διαθέσιμες βιβλιογραφικές πληροφορίες (π.χ ιδιότητες χημικών ουσιών, επικύνδηνα τμήματα μηχανημάτων) αλλά και με βάση τις πραγματικές συνθήκες εργασίας και τις αρνητικές επιδράσεις που είναι δυνατό να έχουν οι τελευταίες στους εργαζόμενους και οι οποίες είναι αδύνατο να εκτιμηθούν μόνο με μία απλή θεωρητική προσέγγιση. Οι εργαζόμενοι μπορούν επίσης να εφιστήσουν την προσοχή σε ορισμένες πηγές κινδύνου οι οποίες λόγω της φύσης τους είναι δύσκολο να εντοπιστούν ακόμη και από έναν έμπειρο αναλυτή, όπως προβλήματα που προκύπτουν από την οργάνωση της εργασίας, τη μέθοδο της εργασίας ή τη θέση της εργασίας. Οι ίδιοι μπορεί επίσης να θεωρούν ότι ο τρόπος με τον οποίο πρέπει να εκτελούν την εργασία δεν είναι ο ιδανικός και να προτείνουν τρόπους βελτίωσής του. Ένα παράδειγμα είναι η γρήγορη εκτέλεση μιας εργασίας, γεγονός που προκαλεί ένταση στον εργαζόμενο ή/ και η θέση η θέση της εργασίας είναι τέτοια, ώστε ο εργαζόμενος αναγκάζεται να παίρνει συχνά άβολη θέση κάτι που πρέπει να οδηγήσει σε οξείες ενοχλήσεις, πόνους και σημαντικές βλάβες λόγω επανλαμβόμενης καταπόνησης.

Η συμμετοχή των εργαζομένων στον προσδιορισμό των πηγών κινδύνου γίνεται με την συμπλήρωση κατάλληλα διαμορφωμένου ερωτηματολογίου.

Δεύτερη φάση- εξακρίβωση κινδύνων

Στη δεύτερη φάση γίνεται η εξακρίβωση των κινδύνων. Κίνδυνος είναι η πιθανότητα να προκληθεί βλάβη εξαιτίας των συνθηκών χρήσης εξοπλισμού ή/ και έκθεσης σε βλαπτικούς παράγοντες. Το μέγεθος του κινδύνου σχετίζεται με την πιθανή έκθεση της βλάβης που μπορεί να προκληθεί.

Με την επεξεργασία των ερωτηματολογίων και σε συνδυασμό με τα αποτελέσματα των λιστών ελέγχου, ενοπίζονται όλες οι πιθανές πηγές κινδύνου. Οι κίνδυνοι έκθεσης σε βλαπτικούς παράγοντες εξακριβώνονται με τη βοήθεια των μετρήσεων που πραγματοποιούνται στον εργασιακό χώρο καθώς επίσης και με τα αποτελέσματα των ιατρικών εξετάσεων των εργαζομένων που εκτίθενται σε αυτούς. Ο ποσοτικός προσδιορισμός των βλαπτικών παραγόντων στους οποίους εκτίθενται οι εργαζόμενοι καθώς επίσης και οι περιοδικές προληπτικές ιατρικές εξετάσεις εισάγονται ως νομοθετική υποχρέωση του εργοδότη σύμφωνα με το Π.Δ 159/99 (άρθρο 2, παρ.5). Ταυτόχρονα με τη διενέργεια των μετρήσεων γίνεται και η καταγραφή όλων των υπάρχοντων μέτρων και διαδικασιών και ελέγχεται η επάρκεια ασφαλείας στον εργασιακό χώρο, όπως τα συστήματα πυροπροστασίας, τα μέσα ατομικής προστασίας, το σχέδιο έκτακτης ανάγκης κ.λ.π. Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα των μετρήσεων με τις οριακές τιμές έκθεσης που έχουν θεσπιστεί νομοθετικά και με τα υπάρχοντα μέτρα ασφαλείας συντάσσεται η λίστα των μη ελεγχόμενων κινδύνων έκθεσης. Ο σχεδιασμός ενός προγράμματος επέμβασης στοχεύει στην ελαχιστοποίηση των πηγών κινδύνου και στην εξάλειψη των μη ελεγχόμενων πηγών έκθεσης.

Τρίτη φάση – εκτίμησης κινδύνων

Η Τρίτη φάση μια ΜΕΕΚ περιλαμβάνει την ποσοτική εκτίμηση των κινδύνων. Η ποσοτική εκτίμηση των κινδύνων είναι μία διαδικασία αξιολόγησης της επικινδυνότητας για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων κατά την εργασία που απορρέουν από τις συνθήκες ύπαρξης/ εμφάνισης μιας πηγής κινδύνου στο χώρο εργασίας.

Η εκτίμηση των κινδύνων μπορεί να είναι μία απλή διαδικασία που μπορεί να στηρίζεται στην εμπειρία του αναλυτή ή μπορεί να απαιτεί πολύπλοκες μεθόδους και ιδιαίτερες τεχνικές. Για την εκτίμηση των κινδύνων μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφορες τεχνικές και μέθοδοι που ποικίλλουν από απλές «ποιοτικές» μέθόδους μέχρι πολύπλοκες «ποσοτικές». Οι ποιοτικές βασίζονται στην εμπειρία, την κριτική ικανότητα του αναλυτή και χρησιμοποιούν υφιστάμενες νομοθετικές διατάξεις, προδιαγραφές, πρότυπα και πρακτικές.

Μία ποσοτική μέθοδο εκτίμησης του κινδύνου είναι δυνατό να γίνει με τη χρήση δεικτών επικινδυνότητας. Στην περίπτωση αυτή στον υπολογισμό της επικινδυνότητας πρέπει να λαμβάνονται υπόψη ο βαθμός σοβαρότητα του κινδύνου, η συχνότητα εμφάνισης και η διάρκεια έκθεσης των εργαζομένων στον κίνδυνο ορίζεται στο Π.Δ 159/99 (άρθρο 2, παρ 6). Μία απλή μαθηματική έκφραση της επικινδυνότητας δίνεται στον τύπο 1.

$$R = S \cdot P \cdot E$$

Όπου

R = δείκτης επικινδυνότητας

S = δείκτης σοβαρότητας του κινδύνου

P = δείκτης συχνότητας εμφάνισης του κινδύνου

E = δείκτης διάρκειας έκθεσης των εργαζομένων στον κίνδυνο

Ο δείκτης της επικινδυνότητας ποσοτικοποιεί τον κίνδυνο στον εργασιακό χώρο και υπολογίζεται από το γινόμενο των τριών δεικτών S , P και E σύμφωνα με την εξίσωση 1.

Η μέθοδος αυτή παρέχει τη δυνατότητα σχεδιασμού χρονοδιαγράμματος επέμβασης για την ελαχιστοποίηση των κινδύνων έκθεσης. Το μεγάλο πλεονέκτημα της μεθόδου είναι ότι βάσει των αποτελεσμάτων της επικινδυνότητας σε μία εγκατάσταση γίνεται ιεράρχηση των κινδύνων και αποδεικνύεται η ανάγκη για άμεση λήψη μέτρων.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εργασία που ακολουθεί έχει σκοπό να προσδιορίσει τις **πηγές κινδύνου** και να αξιολογήσει την **επικινδυνότητα** τους στις εργασίες που εκτελεί το προσωπικό στις εγκαταστάσεις αποθήκευσης και διανομής υγρών καυσίμων πολυεθνικής εταιρείας στη Θεσσαλονίκη.

Η επικινδυνότητα μπορεί να προέλθει από τις παρακάτω πηγές κινδύνου:

- Τους **βλαπτικούς παράγοντες** στους οποίους, πιθανόν να εκτίθεται το προσωπικό στους χώρους εργασίας του.
- **Τις ενέργειες** που εκτελεί κατά την εργασία του.
- Τους παράγοντες που οφείλονται στη **φύση των υλικών** και μπορεί να προξενήσουν ατυχήματα μεγάλης έκτασης (πυρκαγιές, διαρροές, καιρικά φαινόμενα).

Στη μελέτη που ακολουθεί:

- Μετρήθηκαν οι βλαπτικοί παράγοντες σε όλες τις δραστηριότητες του προσωπικού, εκτιμήθηκε η έκθεση του προσωπικού σε αυτούς και συγκρίθηκαν με τις προβλέψεις της νομοθεσίας,
- Παρατηρήθηκαν οι ενέργειες των εργαζομένων για να προσδιορισθούν είτε ανεπάρκειες των οδηγιών , είτε μη τήρηση τους στην πράξη.
- Αξιολογήθηκαν τα μέτρα προστασίας που λαμβάνονται σε σχέση με τις προβλέψεις της νομοθεσίας.
- Ποσοτικοποιήθηκε η επικινδυνότητα με βάση διεθνείς πίνακες .
- Προέκυψαν συμπεράσματα και υποβλήθηκαν προτάσεις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

1.1 Χωροθέτηση και διαμόρφωση των εργασιακών χώρων

Ο εργασιακός χώρος των εγκαταστάσεων αποτελείται από:

- Τα γραφεία του προσωπικού διοίκησης και του λογιστηρίου.
- Το χημείο.
- Τις δεξαμενές των καυσίμων. (11 δεξαμενές)
- Το χώρο στάθμευσης και αναμονής των βυτίων.
- Τα γεμιστήρια των Ε/Φ οχημάτων. (7 θέσεις)
- Τους βοηθητικούς χώρους και εγκαταστάσεις που είναι οι υπαίθριες αποθήκες, τα αντλιοστάσια και οι αγωγοί.

Η εγκατάσταση βρίσκεται στη Βιομηχανική περιοχή της Θεσσαλονίκης και γειτνιάζει με άλλες βιομηχανικές εγκαταστάσεις, διαθέτει άνετο χώρο εσωτερικά για τη στάθμευση και την αναμονή των βυτίων. Στα όρια της εγκατάστασης και περιμετρικά αυτής, υπάρχει εξωτερικός τοίχος ύψους τουλάχιστον 3m.

Το τοπογραφικό ανάγλυφο είναι επίπεδο και οι χώροι ανοικτοί και με τον τρόπο αυτόν **ευνοείται η σκέδαση των όποιων αερίων ρύπων με τον άνεμο.**

1.2 Περιγραφή του εργασιακού χώρου

1.2.1 Γραφεία

Τα γραφεία είναι ισόγειο κτίριο με δωμάτια στα οποία στεγάζονται ο υπεύθυνος της εγκατάστασης και το υπόλοιπο προσωπικό, το λογιστήριο και οι βοηθητικοί χώροι (αποδυτήρια και χώροι υγιεινής).

Χαρακτηριστικά των χώρων είναι:

1) Η χρήση **ηλεκτρονικών υπολογιστών** από το προσωπικό του λογιστηρίου για μεγάλο χρονικό διάστημα, χωρίς να έχουν προβλεφθεί η κατάλληλη για την εργασία αυτή διαμόρφωση του χώρου και επίπλωση.

2) Η συνύπαρξη καπνιστών και μη καπνιστών

1.2.2 Χημείο

Δίπλα από τα γραφεία ευρίσκεται το χημείο στο οποίο εκτελούνται οι έλεγχοι κατά την παραλαβή των προϊόντων και αποθηκεύονται τα χημικά αντιδραστήρια.

Χαρακτηριστικά του χώρου αυτού είναι:

- Η έκθεση των εργαζομένων σε **αναθυμιάσεις.**
- Η ανάγκη χρήσης ειδικών μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)

1.2.3 Δεξαμενές.

Στον υπαίθριο χώρο ευρίσκονται δεξαμενές που περιέχουν όλα τα είδη καυσίμων (αμόλυβδη και super βενζίνη, πετρέλαιο κίνησης και θέρμανσης). Οι δεξαμενές αυτές γεμίζουν από τα πλοία μέσω αγωγών.

Στην εξωτερική πλευρά των δεξαμενών υπάρχει σκάλα μέσω της οποίας ανεβαίνει το προσωπικό της επιχείρησης στην οροφή, όπου γίνεται έλεγχος της στάθμης του καυσίμου..

Χαρακτηριστικά του χώρου αυτού είναι:

- Ο κίνδυνος πρόκλησης **πυρκαγιάς** ή και επέκτασης πυρκαγιάς από γειτονικές εγκαταστάσεις. Λόγω της σοβαρότητας των συνεπειών λαμβάνονται πολύ αυστηρά μέτρα και υπάρχει εγκατεστημένο σύστημα πυρόσβεσης.
- Ο μικρής πιθανότητας μεν αλλά μεγάλης σοβαρότητας κίνδυνος από τυχόν **διαρροή**. Για την αντιμετώπιση του κινδύνου αυτού υπάρχουν ανιχνευτές διαρροής και οπωσδήποτε εποπτεία από το προσωπικό.
- Ο επίσης μικρής πιθανότητας αλλά μεγάλης σοβαρότητας κίνδυνος για **έκρηξη** από μετεωρολογικά φαινόμενα (κεραυνός). Για το λόγο αυτό υπάρχουν γειώσεις σε όλα τα μεταλλικά τμήματα που διοχετεύεται καύσιμο.
- Ο κίνδυνος **πτώσης** του προσωπικού κατά την ανάβαση για τον έλεγχο. Για το λόγο αυτό υπάρχουν κουπαστές στη σκάλα και κιγκλιδώματα στην οροφή.

1.2.4 Χώρος φόρτωσης βυτιοφόρων οχημάτων

Πρόκειται για ένα χώρο στον οποίο προσέρχονται τα βυτιοφόρα αυτοκίνητα για φόρτωση. Σε αυτά η φόρτωση γίνεται από το **κάτω μέρος του βυτίου**, έτσι εξαλείφεται τελείως ο κίνδυνος πτώσης και ταυτόχρονα η έκθεση στις αναθυμιάσεις είναι μηδενική γιατί η σύνδεση του βυτίου με τη μάνικα γίνεται με τρόπο που το πώμα να παραμένει κλειστό, μειώνοντας έτσι σημαντικά την επικινδυνότητα.

Στην διαδικασία φόρτωσης παίρνει μέρος ο οδηγός του βυτιοφόρου από τον οποίο γίνεται η φόρτωση και ο αρμόδιος υπάλληλος της εγκατάστασης.

Χαρακτηριστικά του χώρου αυτού είναι:

- Ο κίνδυνος πρόκλησης **πυρκαγιάς**, που θα είχε σοβαρές συνέπειες λόγω των καυσίμων. Και στην περίπτωση αυτή τηρούνται αυστηρά μέτρα ασφαλείας.
- Ο μικρής πιθανότητας αλλά μεγάλης σοβαρότητας κίνδυνος έκρηξης λόγω **στατικού ηλεκτρισμού** για την αποφυγή του οποίου υπάρχουν επαρκή συστήματα ελέγχου και σαφείς οδηγίες.
- Η έκθεση των εργαζομένων σε **αναθυμιάσεις**.
- Η ανάγκη χρήσης ειδικών μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ).
- Η έκθεση των εργαζομένων σε **δυσμενείς καιρικές συνθήκες** κατά τις εργασίες φόρτωσης

1.2.5 Αντλιοστάσιο Πυρόσβεσης

Ο χώρος αυτός περιλαμβάνει το σύστημα αντλιών για την πυρόσβεση, δεξαμενές νερού, κανονάκια εκτόξευσης αεραφρού και πυροσβεστικές φωλιές,

1.2.6 Χώρος στοίβαξης υλικών

Στο χώρο αυτό στοιβάζονται άχρηστα υλικά και τα κατάλοιπα του καθαρισμού των δεξαμενών, μέχρις ότου απομακρυνθούν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ

2.1 Σκοπός των εργασιών

Οι εργασίες που εκτελούνται στις εγκαταστάσεις αυτές στοχεύουν στην **προμήθεια** ποσοτήτων καυσίμων στις δεξαμενές από τα διυλιστήρια, μέσω πλοίων και τη **διανομή** τους μέσω βυτίων σε πρατηρια καυσίμων.

2.2 Απασχολούμενο προσωπικό

Το προσωπικό που απασχολείται είναι 15 άτομα και περιλαμβάνει τον υπεύθυνο εγκατάστασης, το προσωπικό πεδίου, το συντηρητή της εγκατάστασης, το προσωπικό του λογιστηρίου και εξυπηρέτησης πελατών .

Το ωράριο εργασίας για το προσωπικό πεδίου είναι πενθήμερο σε δύο βάρδιες 6.30 και 14.30 και για το υπόλοιπο πενθήμερο σε ημερήσια βάρδια.

2.3 Μέτρα για την ασφάλεια στην εργασία

Λόγω της μεγάλης επικινδυνότητας της εγκατάστασης τηρούνται αυστηρά μέτρα ασφάλειας, όπως:

- Επαρκής και τακτικά ελεγχόμενος και συντηρούμενος **πυροσβεστικός εξοπλισμός** στα γραφεία και στις εγκαταστάσεις.
- Σαφείς οδηγίες για τα μέτρα προστασίας που αφορούν στις εργασίες **φόρτωσης βυτίων**. Οι οδηγίες αυτές είναι ανηρτημένες σε πίνακα σε εμφανή θέση στις εγκαταστάσεις.
- Ανάρτηση αφισών με θέματα ασφάλειας εργασίας. Είναι χαρακτηριστική η πινακίδα στην είσοδο του εργασιακού χώρου στην οποία σημειώνεται ο **αριθμός των ημερών χωρίς ατύχημα**.
- Χορήγηση μέσων ατομικής προστασίας.
- Ύπαρξη αυστηρών κανόνων στη **διαδικασία φόρτωσης των δεξαμενών** από το πλοίο προς αποφυγήν ατυχημάτων και περιβαλλοντικών καταστροφών.
- **Εκπαίδευση** του προσωπικού για την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών.
- Χρήση **σύγχρονου τεχνικού εξοπλισμού**

2.4 Περιγραφή των διαδικασιών στον εργασιακό χώρο

- Οι εργασίες που εκτελούν οι εργαζόμενοι της εγκατάστασης είναι οι παρακάτω :
- Συμμετέχουν στις διαδικασίες παραλαβής των καυσίμων από το πλοίο.
- Προβαίνουν στο χημικό έλεγχο των προϊόντων.
- Επιτηρούν τη φόρτωση των βυτιοφόρων οχημάτων.
- Ελέγχουν τις στάθμες των δεξαμενών
- Εκδίδουν τα παραστατικά.

2.4.1 Παραλαβή από πλοίο

Η εργασία περιλαμβάνει τα εξής στάδια:

1. Ελλιμενισμό και ασφαλή πρόσδεση του πλοίου.
2. Μετάβαση του προσωπικού της εγκατάστασης στο πλοίο.
3. Σύνδεση του στομίου της αποθήκης καυσίμου του πλοίου με το ένα άκρο του υποθαλάσσιου αγωγού.
4. Επιμέτρηση, δειγματοληψία και χημική ανάλυση του καυσίμου στο χημείο για επιβεβαίωση του είδους του.
5. Σύνδεση του άλλου άκρου του αγωγού με τις σωληνώσεις της προς φόρτωση δεξαμενής.
6. Συμπλήρωση του εντύπου «**κατάσταση κενών πλοίου**» για τα κενά προ της εκφόρτωσης
7. Συνυπογραφή του **πρακτικού συζήτησης** μεταξύ των υπευθύνων πλοίου και εγκατάστασης.
8. Συμπλήρωση του **παραρτήματος ερωτηματολογίου** που αφορά σε λεπτομέρειες της φόρτωσης.
9. Έναρξη των διαδικασιών φόρτωσης μέσω των αντλιών.
10. Συμπλήρωση του εντύπου «**κατάσταση κενών πλοίου**» για τα κενά μετά την εκφόρτωση, ώστε να υπολογισθεί ο όγκος του καυσίμου.
11. Επανάληψη της διαδικασίας για φόρτωση άλλου καυσίμου.
12. Οι εργασίες **1** και **3** γίνονται από το προσωπικό του πλοίου οι **2,4,5** και **9** από το προσωπικό της εγκατάστασης **και οι υπόλοιπες** από κοινού.

Στις εργασίες αυτές οι πηγές κινδύνου είναι:

- Ο κίνδυνος πτώσης κατά τη μετάβαση στο πλοίο.
- Η χρήση χημικών ουσιών .Για να προσδιοριστεί η φύση του υπό παραλαβή καυσίμου γίνονται χημικές αναλύσεις με χρήση διαφόρων αντιδραστηρίων κάποια από τα οποία είναι επικίνδυνα (φουρφουράλη).

- Οι κίνδυνοι μπορεί να προέλθουν από την κατά λάθος επαφή με τη χημική ουσία, την εισπνοή των ατμών της ή την πάντα κατά λάθος κατάποση. Η επικινδυνότητα αντισταθμίζεται από την εκπαίδευση του προσωπικού στην εργασία αυτή, το μικρό χρόνο έκθεσης, τις μικρές ποσότητες των ουσιών που χρησιμοποιούνται και τη χρήση προστατευτικών γαντιών ή μάσκας όπου επιβάλλεται

2.4.2 Φόρτωση βυτίου

1. Η εργασία περιλαμβάνει τα εξής στάδια:
2. Στάθμευση και ασφάλιση οχήματος.
3. **Γείωση** των μεταλλικών τμημάτων του οχήματος.
4. Σύνδεση της βάνας με την υποδοχή του βυτίου, χωρίς να παραμείνει ανοικτό το πώμα του βυτίου, γιατί η φόρτωση γίνεται στο κάτω μέρος του βυτίου.
5. Φόρτωση μέσω αντλίας και κλείσιμο του πώματος.
6. Υπογραφή των προβλεπόμενων παραστατικών.
7. Οι παραπάνω εργασίες εκτελούνται από τον οδηγό του βυτίου και επιβλέπονται από το προσωπικό της εγκατάστασης.

2.4.3. Έλεγχος της στάθμης των δεξαμενών

Ο έλεγχος της στάθμης των δεξαμενών διεξάγεται από το προσωπικό της εγκατάστασης κατά την επιμέτρηση όταν γίνεται φόρτωση από το πλοίο. Ο εργαζόμενος ανεβαίνει στην οροφή της δεξαμενής, ανοίγει το πώμα και μετρά τη στάθμη. Η όλη διαδικασία διαρκεί περί στα 10 λεπτά.

2.5 Καταγραφή όλων των πηγών κινδύνου

Στην ενότητα αυτή καταγράφονται όλες οι πηγές κινδύνων οι οποίες είναι:

- Δεξαμενές
- Γεμιστήρια
- Φόρτωση Β/Φ οχημάτων
- Αντλίες
- Οχήματα - Φορητά
- Παραλαβή από πλοίο
- Εργασία με χημικές ουσίες
- Εργασίες σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΣΤΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

3.1 Στοιχεία

Από τα στοιχεία διαπιστώθηκε ότι σε όλες τις εγκαταστάσεις έχουν συμβεί **ελάχιστα ατυχήματα** στο προσωπικό της επιχείρησης, και αυτά όχι σοβαρά σε όλα τα χρόνια της λειτουργίας της.

Πρόκειται για ολισθήσεις κατά την ανάβαση στις δεξαμενές και το βάδισμα στο προαύλιο.

Έχουν αναφερθεί, στις συζητήσεις με το προσωπικό, ελάχιστα παρολίγον ατυχήματα **στις εργασίες γεμίσματος** (προσκρούσεις και ολισθήσεις).

Δεν έχει καταγραφεί ή αναφερθεί περιστατικό **πυρκαγιάς** στην εγκατάσταση.

3.2. Αξιολόγηση των στοιχείων του ερωτηματολογίου

Κατά την εργασία εκτίμησης της επικινδυνότητας διανεμήθηκαν ερωτηματολόγια στο προσωπικό με στόχο τη διερεύνηση του κατά πόσο αναγνωρίζουν τους κινδύνους κατά την εργασία, αν χρησιμοποιούν τα μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ), αν έχει υποβληθεί σε ιατρικές εξετάσεις κ.τ.λ.

3.2.1. Εργασίες πεδίου

Από την αξιολόγηση των στοιχείων του ερωτηματολογίου έχουν αναφερθεί ελάχιστα παρολίγον ατυχήματα όπως ολίσθηση **στη σκάλα των δεξαμενών και κατά το βάδισμα στο προαύλιο.**

Ταυτόχρονα το προσωπικό **γνωρίζει τους κινδύνους** που εγκυμονεί η εργασία και η φύση των υλικών για την αντιμετώπιση των οποίων **έχει εκπαιδευθεί** και χρησιμοποιεί τα μέσα ατομικής προστασίας. Επίσης στο σύνολο του έχει υποβληθεί σε περιοδικές ιατρικές εξετάσεις.

Αναφέρθηκε ότι χρησιμοποιούνται τα μέσα ατομικής προστασίας που τους χορηγεί η επιχείρηση (γάντια , άρβυλα και κράνη).

3.2.2. Εργασίες σε ηλεκτρονικό υπολογιστή

Από τα ερωτηματολόγια που συμπλήρωσε το προσωπικό στο οποίο όλη ή σημαντικό μέρος της εργασίας του διεξάγεται σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές προκύπτουν: **αναφέρονται πόνοι λόγω της στάσης εργασίας και παρολίγον ατυχήματα από τα καλώδια.**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΒΛΑΠΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

4.1. Γενικά

Τα επόμενα περιλαμβάνουν τις μετρήσεις Χημικών και Φυσικών παραγόντων, τα διαγράμματα των μετρήσεων και την αξιολόγηση τους.

Οι μετρήσεις διεξήχθησαν στα εξής σημεία:

- Στα γεμιστήρια των βυτιοφόρων, κατά τη φόρτωση τους
- Στις δεξαμενές super και αμόλυβδης βενζίνης.
- Στα γραφεία
- Οι παράγοντες που μετρήθηκαν στους **υπαίθριους χώρους**, κατά περίπτωση είναι:
 - Πτητικές οργανικές ενώσεις, (VOC) με τη μέθοδο του φωτιοιονισμού.
 - Βενζόλιο και εξάνιο με αντλία χεριού και χημικούς σωληνίσκους.
 - Θόρυβος, με ολοκληρωτικό ηχόμετρο.
 - Στα **γραφεία** μετρήθηκαν:
 - Μικροκλίμα (Θερμοκρασία ξηρού θερμομέτρου, σχετική υγρασία, σημείο δρόσου)
 - Αέρια και ατμοί (CO, CO₂,)
- Όλα τα παραπάνω με αισθητήρες
- Θόρυβος, με ολοκληρωτικό ηχόμετρο

Για τις μετρήσεις ακολουθήθηκαν οι διαδικασίες που ορίζονται από τα ελληνικά και τα διεθνή πρότυπα καθώς και από τα τεχνικά φυλλάδια των οργάνων

4.2. Κριτήρια αξιολόγησης

4.2.1.Υπαίθριοι χώροι.

Για τους υπαίθριους βιομηχανικούς χώρους τα αποδεκτά όρια έκθεσης αναφέρονται:

- Στο Π.Δ. 307/86 για τις χημικές ουσίες
- Στο Π.Δ. 105/85 για το θόρυβο.

Συγκεκριμένα, ως αποδεκτά όρια θεωρήθηκαν :

- **Θόρυβος** Προειδοποιητικό όριο λήψης μέτρων η ισοδύναμη 8ωρη έκθεση σε στάθμη θορύβου 85 dB(A)
- **Μονοξειδίο του άνθρακα** συγκέντρωση 50 ppm ως TLV
- **Πτητικές οργανικές ενώσεις**, Οι μετρήσεις αυτές ήταν προσανατολισμού και αναφέρονται σε σύνολο αερίων
- Βενζόλιο 5 ppm ως TLV

Οριακή τιμή έκθεσης (TLV) νοείται η μέση 8ωρη χρονικά σταθμισμένη έκθεση σε ένα χημικό παράγοντα, πάνω από την οποία δεν επιτρέπεται να εκτίθενται οι εργαζόμενοι σε οποιαδήποτε 8ωρη ημερήσια εργασία μιας 40ωρης εβδομαδιαίας εργασίας.

4.2.2. Γραφεία

Ως κριτήρια αξιολόγησης για τα γραφεία θεωρήθηκαν τα όρια που αναφέρονται στο ΠΔ 398/84 «Περί των ελαχίστων απαιτήσεων για την Υγιεινή και Ασφάλεια για εργασίες σε γραφεία με ηλεκτρονικούς υπολογιστές»

Συγκεκριμένα, ως αποδεκτά όρια θεωρήθηκαν :

- **Θερμοκρασία** σφαιρικού θερμομέτρου μεταξύ 20° και 26° C.
- **Σχετική υγρασία** μεταξύ 50% και 70 %.
- **Θόρυβος** Στάθμη θορύβου συνολικά στο χώρο μέχρι 65 dB (A)
- **Μονοξείδιο του άνθρακα** συγκέντρωση 50 ppm για πρόκληση βλάβης στην υγεία και 1,5 ppm ως αποδεκτό όριο μη όχλησης
- **Διοξείδιο του άνθρακα** συγκέντρωση 5.000 ppm για πρόκληση βλάβης στην υγεία και 800 ppm ως αποδεκτό όριο μη όχλησης

Ακολουθούν τα αποτελέσματα ανά χώρο εργασίας.

4.3. Γεμιστήρια βυτίων

4.3.1. Χημικές ουσίες (βενζόλιο, Εξάνιο VOC)

Οι συγκεντρώσεις τους στο αέρα ήταν αμελητέες.

Σημειωτέον ότι όλες μετρήσεις έγιναν στις **δυσμενέστερες θέσεις** ως προς την κατεύθυνση του ανέμου

4.3.2. Θόρυβος

Η στάθμη θορύβου κατά τη φόρτωση των βυτίων κυμάνθηκε από 76,1 dB(A), έως 81,8 dB(A), ανάλογα με τον αριθμό των βυτίων που γέμιζαν.

Τα αποτελέσματα αυτά είναι μέσα στα **προβλεπόμενα όρια** από τη νομοθεσία, καθόσον μάλιστα η στάθμη δεν είναι συνεχής όλο το ωράριο εργασίας..

4.4. Δεξαμενές.

Διεξήχθησαν μετρήσεις VOC και βενζολίου στις δεξαμενές super και αμόλυβδης βενζίνης. Οι συγκεντρώσεις στο ύψος που εργάζεται ο άνθρωπος είναι από μηδενικές μέχρι αμελητέες

4.5. Γραφεία

4.5.1. Υπεύθυνος εγκατάστασης.

Μικροκλίμα

Η θερμοκρασία θερμομέτρου στο χώρο διακυμάνθηκε από 21,51° C μέχρι 22,09° C με μέσο όρο 21,80 °C

Για τις εργασίες που εκτελούνται στον χώρο το μικροκλίμα είναι **αποδεκτό**.

Μονοξείδιο του άνθρακα

Η συγκέντρωση CO στο χώρο ήταν από 2,30 ppm μέχρι 3,90 ppm με μέσο όρο 3,28 ppm.

Αν και είναι πολύ χαμηλότερη από την Οριακή τιμή Έκθεσης (50 ppm), είναι **κοντά στο όριο μη όχλησης** (1,5 ppm).

Διοξείδιο του άνθρακα

Η συγκέντρωση CO₂ στο χώρο ήταν από 605 ppm μέχρι 733 ppm με μέσο όρο 665 ppm και θεωρείται **ικανοποιητική**.

4.5.2. Γραφείο εξυπηρέτησης πελατών.

Μικροκλίμα

Η θερμοκρασία στο χώρο διακυμάνθηκε από 22,09° C μέχρι 22,16° C με μέσο όρο 22,11° C

Για τις εργασίες που εκτελούνται στον χώρο το μικροκλίμα είναι **ικανοποιήτικο**.

Μονοξείδιο του άνθρακα

Η συγκέντρωση CO στο χώρο ήταν από 4,10 ppm μέχρι 6,8 ppm με μέσο όρο 5,36 ppm.

Αν και είναι πολύ χαμηλότερη από την Οριακή τιμή Έκθεσης (50 ppm), υπερβαίνει **το όριο μη όχλησης** (1,5 ppm).

Διοξείδιο του άνθρακα

Η συγκέντρωση CO₂ στο χώρο ήταν από 546 ppm μέχρι 822 ppm με μέσον όρο 757 ppm και θεωρείται **ικανοποιητική**

4.5.3. Γραφείο δρομολόγησης.

Μικροκλίμα

Η θερμοκρασία στο χώρο διακυμάνθηκε από 21,86 ° C μέχρι 22,05° C με μέσο όρο 21,92° C

Για τις εργασίες που εκτελούνται στον χώρο το μικροκλίμα είναι **ικανοποιητικό**.

Διοξείδιο του άνθρακα

Η συγκέντρωση CO₂ στο χώρο ήταν από 570 ppm μέχρι 607 ppm με μέσο όρο 586 ppm και θεωρείται **ικανοποιητική**.

4.5.4. Ταμείο

Μικροκλίμα

Η θερμοκρασία στο χώρο διακυμάνθηκε από 20,25° C μέχρι 20,98° C με μέσο όρο 20,62° C

Για τις εργασίες που εκτελούνται στον χώρο το μικροκλίμα είναι **ικανοποιητικό**.

Μονοξειδίο του άνθρακα

Η συγκέντρωση CO στο χώρο ήταν από 3,10 ppm μέχρι 3,30 ppm με μέσο όρο 3,15 ppm.

Αν και είναι πολύ χαμηλότερη από την Οριακή τιμή Έκθεσης (50 ppm), είναι **κοντά το όριο μη όχλησης (1,5 ppm)**.

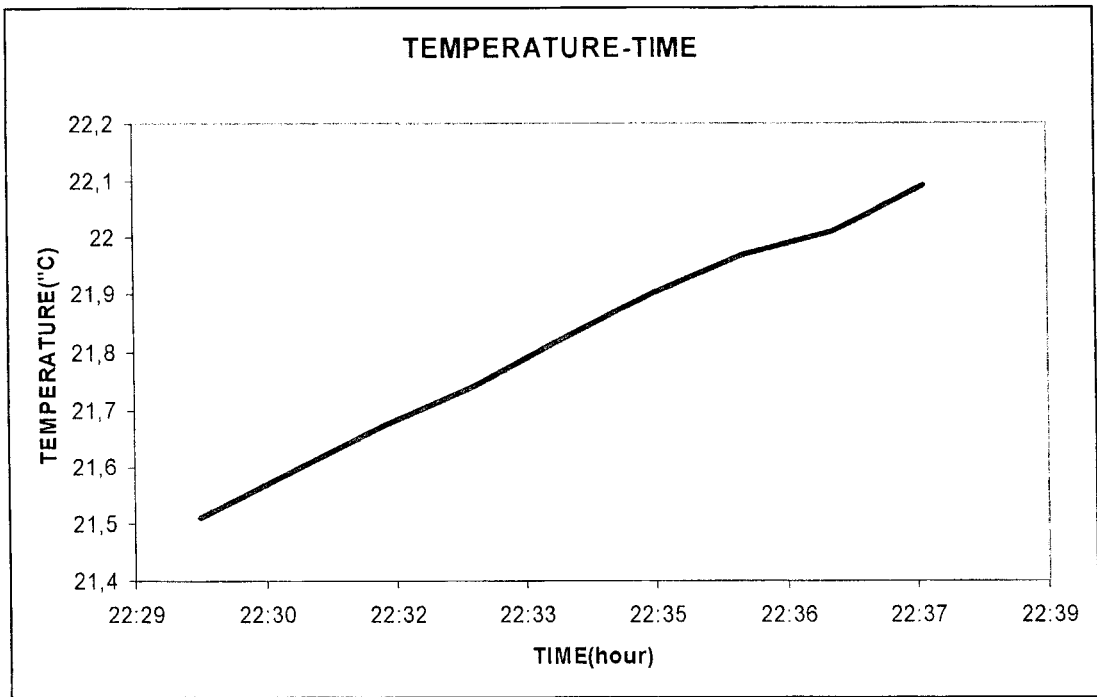
Διοξείδιο του άνθρακα

Η συγκέντρωση CO₂ στο χώρο ήταν από 511 ppm μέχρι 541 ppm με μέσο όρο 518 και θεωρείται **ικανοποιητική**.

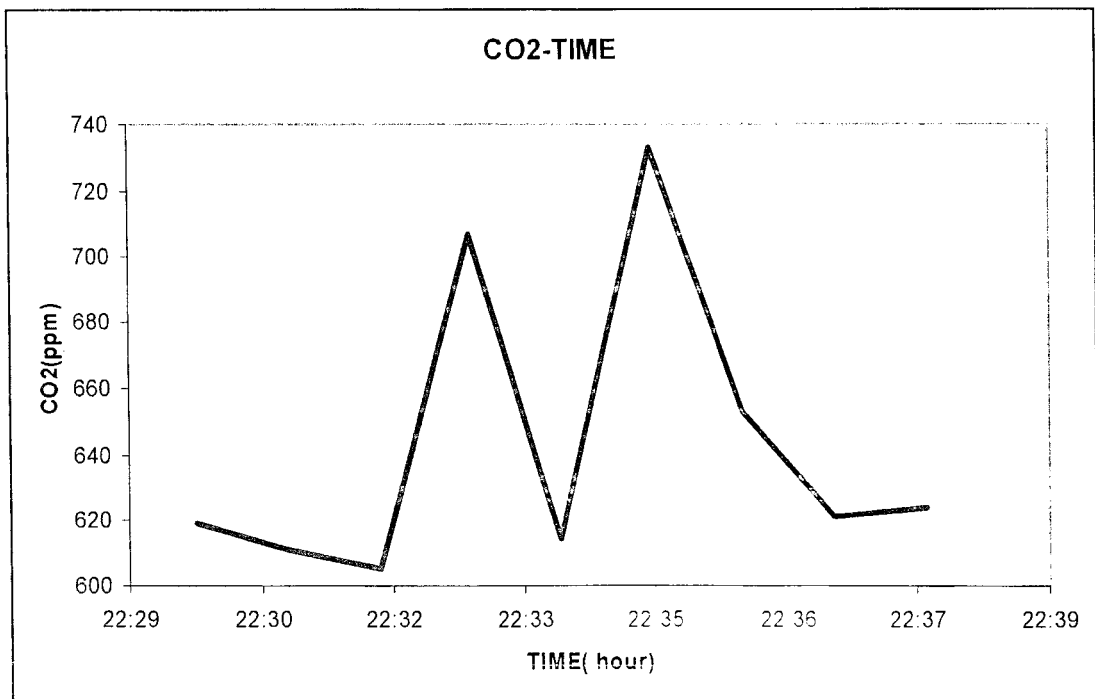
ΓΡΑΦΕΙΟ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

TIME	TEMPERATURE C	CO2 (ppm)	CO (ppm)	AIR SPEED m/s
22:30	21.51	619	2.3	0
22:30	21.51	619	2.3	0
22:30	21.51	619	2.3	0
22:30	21.51	619	2.3	0
22:30	21.51	619	2.3	0
22:31	21.59	611	3.9	0
22:31	21.59	611	3.9	0
22:31	21.59	611	3.9	0
22:31	21.59	611	3.9	0
22:31	21.59	611	3.9	0
22:32	21.67	605	3.9	0
22:32	21.67	605	3.9	0
22:32	21.67	605	3.9	0
22:32	21.67	605	3.9	0
22:32	21.67	605	3.9	0
22:33	21.74	707	2.7	0.02
22:33	21.74	707	2.7	0
22:33	21.74	707	2.7	0
22:33	21.74	707	2.7	0
22:33	21.74	707	2.7	0
22:34	21.82	614	3.1	0
22:34	21.82	614	3.1	0
22:34	21.82	614	3.1	0
22:34	21.82	614	3.1	0
22:34	21.82	614	3.1	0
22:35	21.9	733	3.5	0
22:35	21.9	733	3.5	0
22:35	21.9	733	3.5	0
22:35	21.9	733	3.5	0
22:35	21.9	733	3.5	0
22:36	21.97	653	3.3	0
22:36	21.97	653	3.3	0
22:36	21.97	653	3.3	0.02
22:36	21.97	653	3.3	0
22:36	21.97	653	3.3	0
22:37	22.01	621	3.3	0
22:37	22.01	621	3.3	0
22:37	22.01	621	3.3	0
22:37	22.01	621	3.3	0
22:37	22.01	621	3.3	0
22:38	22.09	624	3.3	0.01
22:38	22.09	624	3.3	0

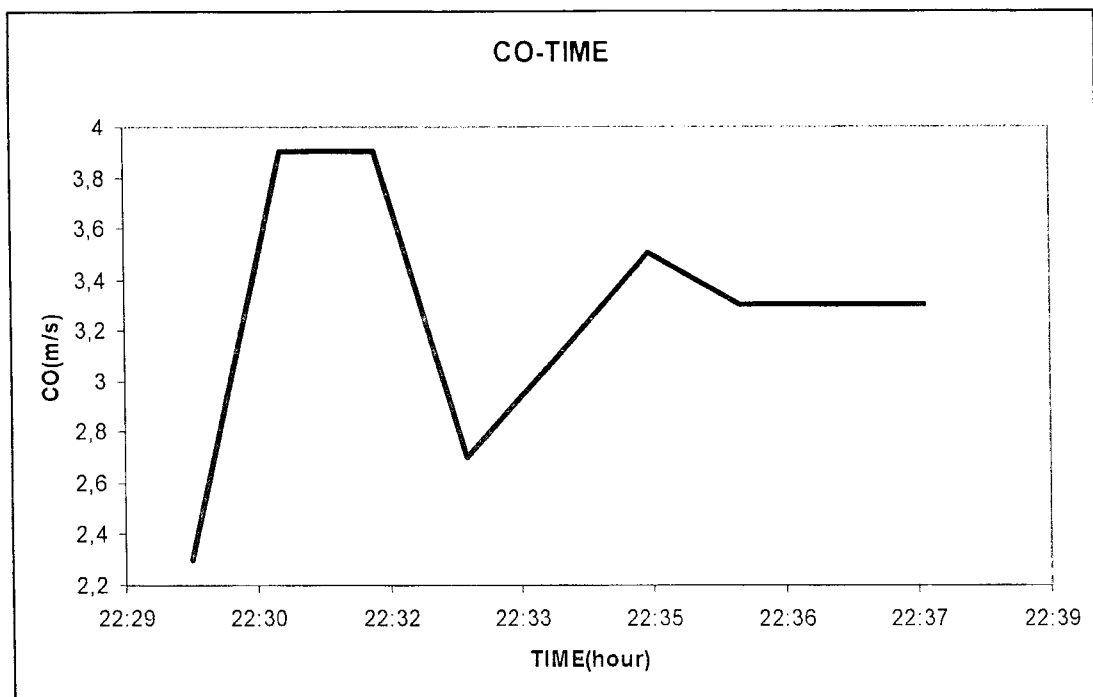
Πίνακας 4.1 Μετρήσεις θερμοκρασίας, μονοξειδίου διοξειδίου και ταχύτητας αέρα στο γραφείο του υπεύθυνου εγκατάστασης



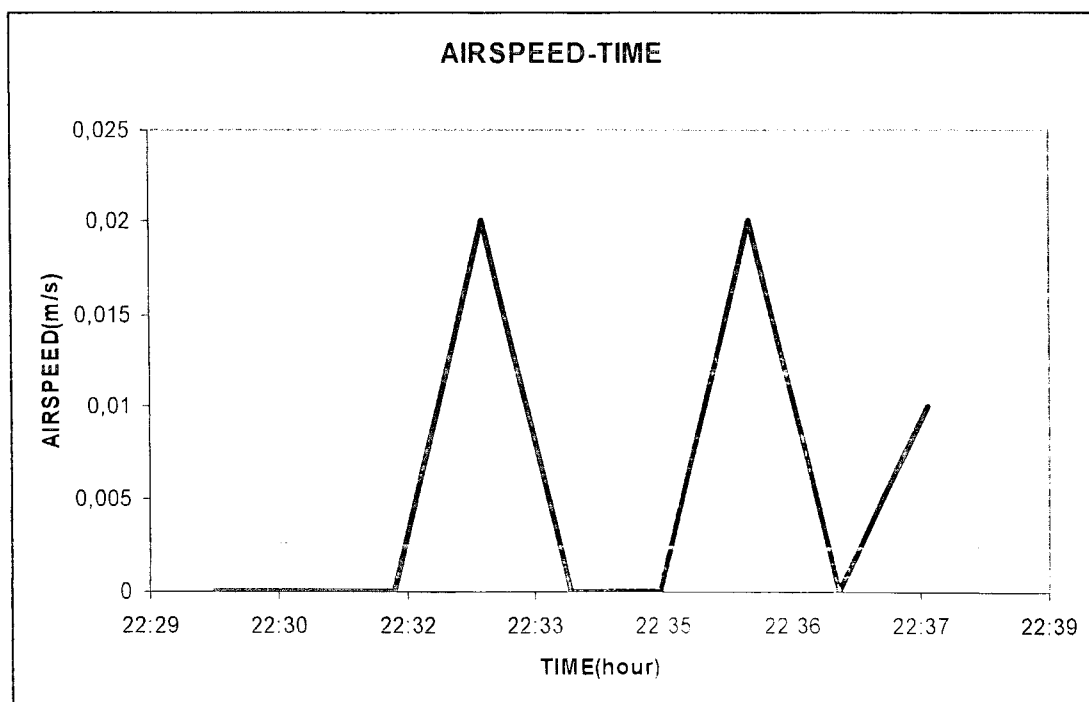
Σχήμα 4.1 θερμοκρασίας - χρόνου



Σχήμα 4.2 διοξειδίου-χρόνου



Σχήμα 4.3 μονοξειδίου-χρόνου

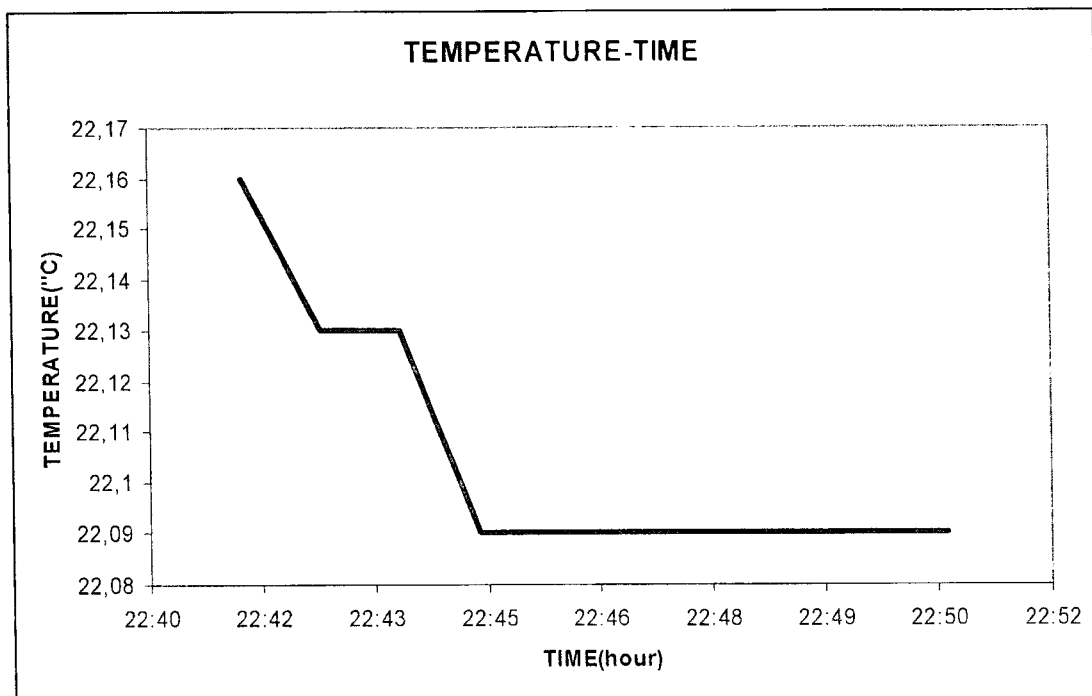


Σχήμα 4.4 ταχύτητας αέρα -χρόνου

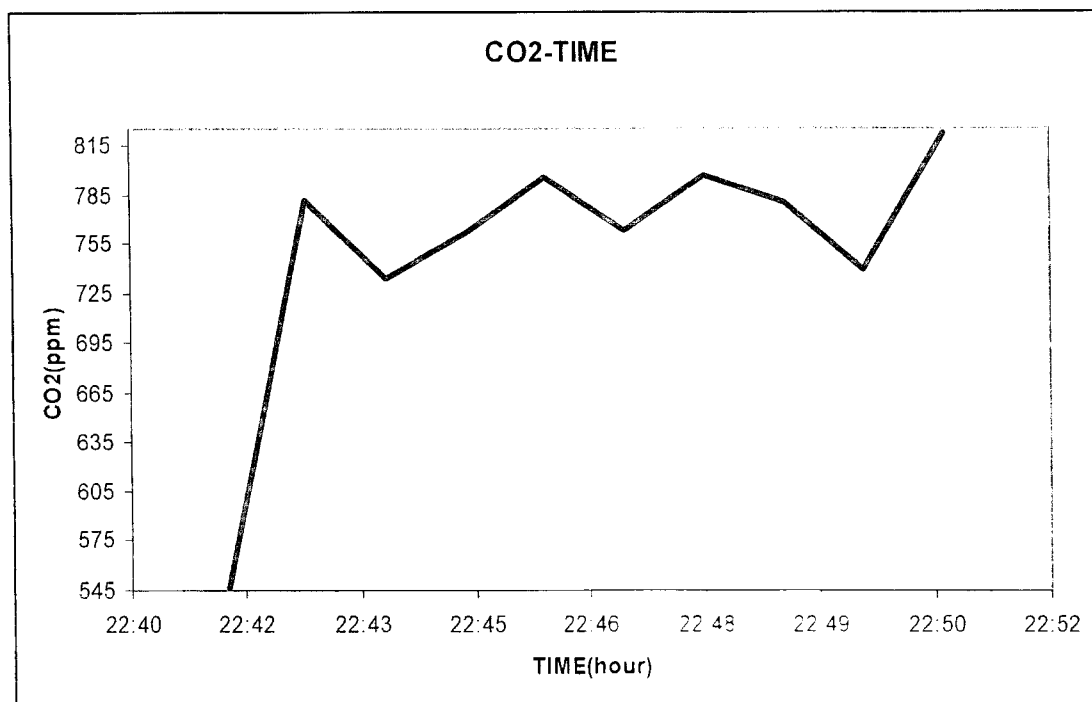
ΓΡΑΦΕΙΟ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΠΕΛΑΤΩΝ

TIME	TEMPERATURE C	CO2 (ppm)	CO (ppm)	AIR SPEED m/s
22:42	22.16	546	4.6	0
22:42	22.16	546	4.6	0
22:42	22.16	546	4.6	0
22:42	22.16	546	4.6	0
22:42	22.16	546	4.6	0
22:43	22.13	781	4.1	0
22:43	22.13	781	4.1	0
22:43	22.13	781	4.1	0
22:43	22.13	781	4.1	0
22:43	22.13	781	4.1	0
22:44	22.13	733	4.1	0
22:44	22.13	733	4.1	0
22:44	22.13	733	4.1	0
22:44	22.13	733	4.1	0
22:44	22.13	733	4.1	0
22:45	22.09	762	4.1	0
22:45	22.09	762	4.1	0
22:45	22.09	762	4.1	0
22:45	22.09	762	4.1	0
22:45	22.09	762	4.1	0
22:46	22.09	796	4.6	0
22:46	22.09	796	4.6	0
22:46	22.09	796	4.6	0
22:46	22.09	796	4.6	0
22:46	22.09	796	4.6	0
22:47	22.09	763	4.3	0
22:47	22.09	763	4.3	0
22:47	22.09	763	4.3	0
22:47	22.09	763	4.3	0
22:47	22.09	763	4.3	0
22:48	22.09	797	4.3	0
22:48	22.09	797	4.3	0
22:48	22.09	797	4.3	0
22:48	22.09	797	4.3	0
22:48	22.09	797	4.3	0
22:49	22.09	780	4.1	0
22:49	22.09	780	4.1	0
22:49	22.09	780	4.1	0
22:49	22.09	780	4.1	0
22:49	22.09	780	4.1	0
22:50	22.09	739	4.6	0
22:50	22.09	739	4.6	0
22:50	22.09	739	4.6	0
22:50	22.09	739	4.6	0.01
22:50	22.09	739	4.6	0
22:51	22.09	822	6.8	0.01
22:51	22.09	822	6.8	0

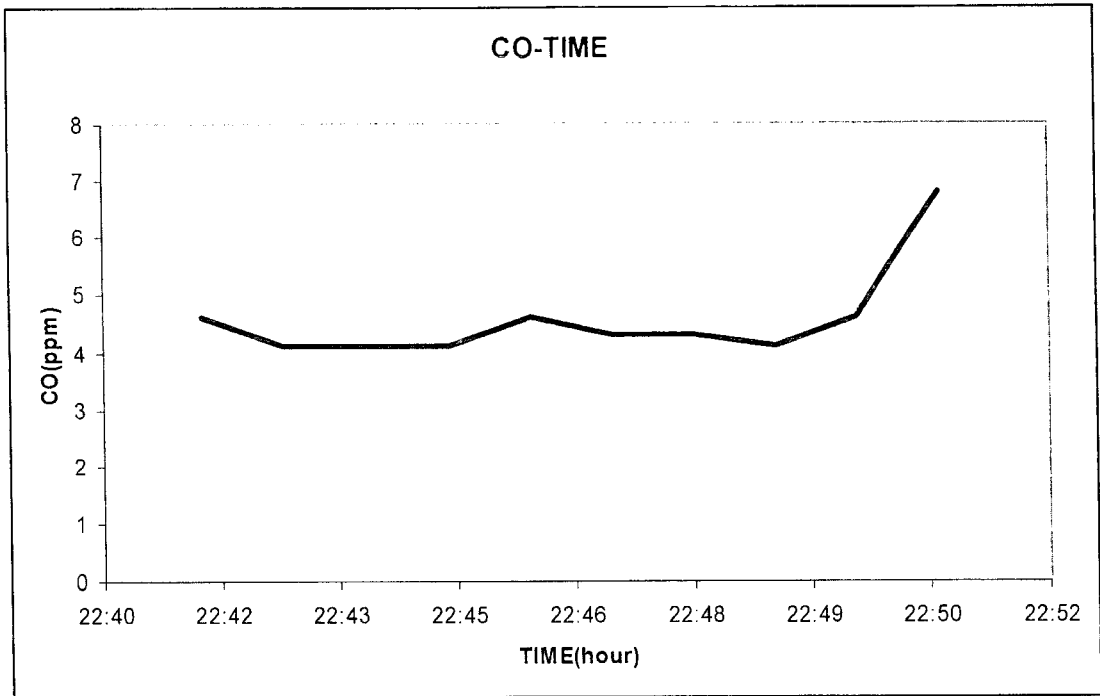
Πίνακας 4.2 Μετρήσεις θερμοκρασίας, μονοξειδίου διοξειδίου και ταχύτητας αέρα στο γραφείο εξυπηρέτησης πελατών



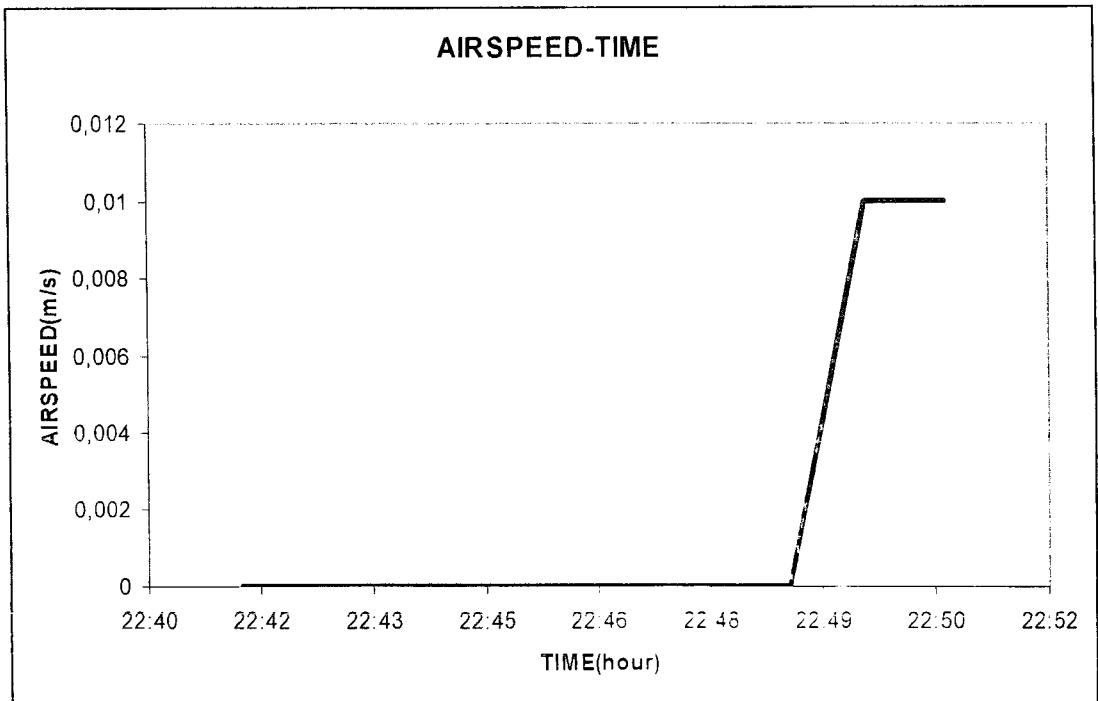
Σχήμα 4.5 θερμοκρασίας - χρόνου



Σχήμα 4.6 διοξειδίου-χρόνου



Σχήμα 4.7 μονοξειδίου-χρόνου

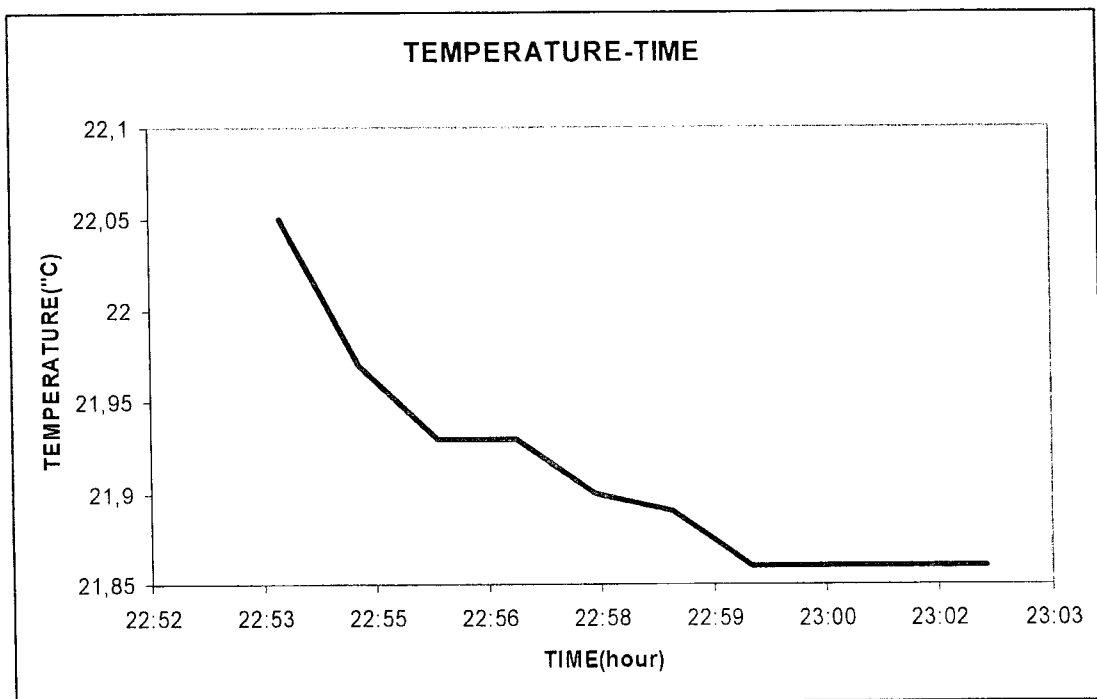


Σχήμα 4.8 ταχύτητας αέρα –χρόνου

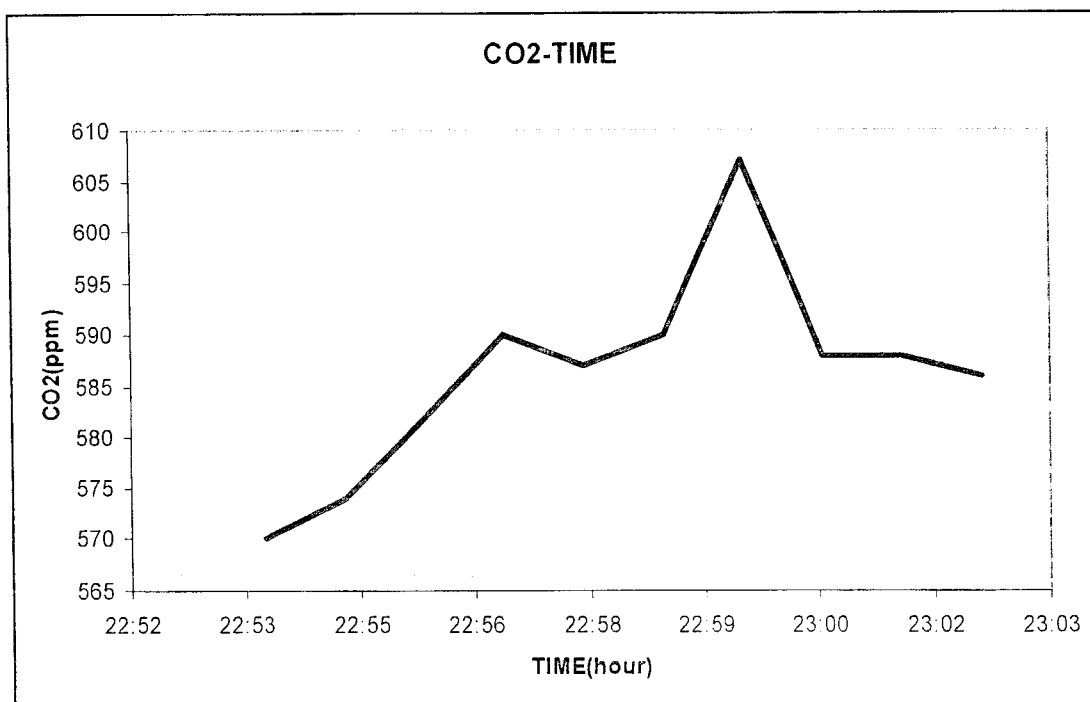
ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

TIME	TEMPERATURE C	CO2 (ppm)	CO (ppm)	AIR SPEED m/s
22:54	22.05	570	0	0.018
22:54	22.02	570	0	0.015
22:54	22.00	570	0	0.010
22:54	21.98	570	0	0,005
22:54	21.97	570	0	0,001
22:55	21.97	572	1	0
22:55	21.95	574	1	0
22:55	21.96	576	1	0
22:55	21.94	578	1	0
22:55	21.93	580	1	0
22:56	21.93	582	1.8	0
22:56	21.93	584	1.9	0
22:56	21.93	586	2.1	0
22:56	21.93	588	2.2	0
22:56	21.93	591	2.3	0
22:57	21.93	590	2.4	0
22:57	21.92	590	2.5	0
22:57	21.92	590	52	0
22:57	21.91	589	90	0
22:57	21.90	587	140	0
22:58	21.90	587	190	0
22:58	21.90	586	240	0
22:58	21.90	586	200	0
22:58	21.90	585	130	0
22:58	21.90	585	80	0
22:59	21.89	590	48	0
22:59	21.88	596	2.9	0
22:59	21.87	600	2.8	0
22:59	21.87	605	2.8	0
22:59	21.86	607	2.9	0
23:00	21.86	607	2.7	0
23:00	21.86	607	2.7	0
23:00	21.86	607	2.7	0
23:00	21.86	607	2.7	0
23:01	21.86	588	15.3	0
23:01	21.86	588	15.3	0
23:01	21.86	588	15.3	0
23:01	21.86	588	15.3	0
23:01	21.86	588	15.3	0
23:02	21.86	588	62.5	0
23:02	21.86	588	62.5	0
23:02	21.86	588	62.5	0
23:02	21.86	588	62.5	0
23:02	21.86	588	62.5	0
23:03	21.86	586	3.3	0

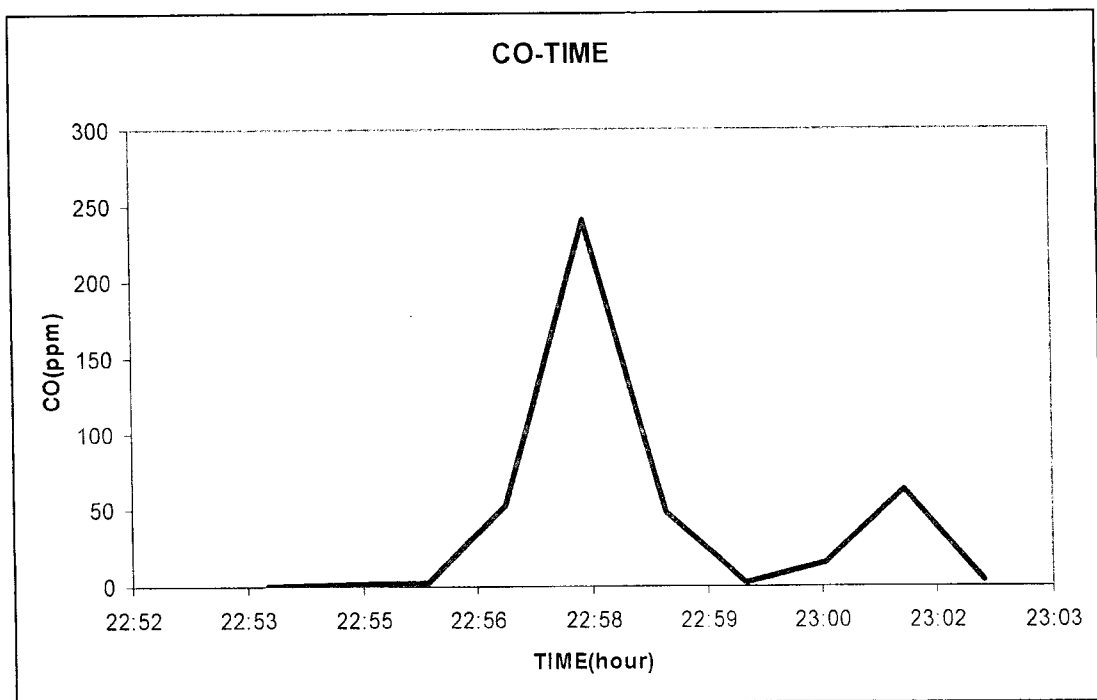
Πίνακας 4.3 Μετρήσεις θερμοκρασίας, μονοξειδίου, διοξειδίου και ταχύτητας αέρα στο γραφείο δρομολόγησης



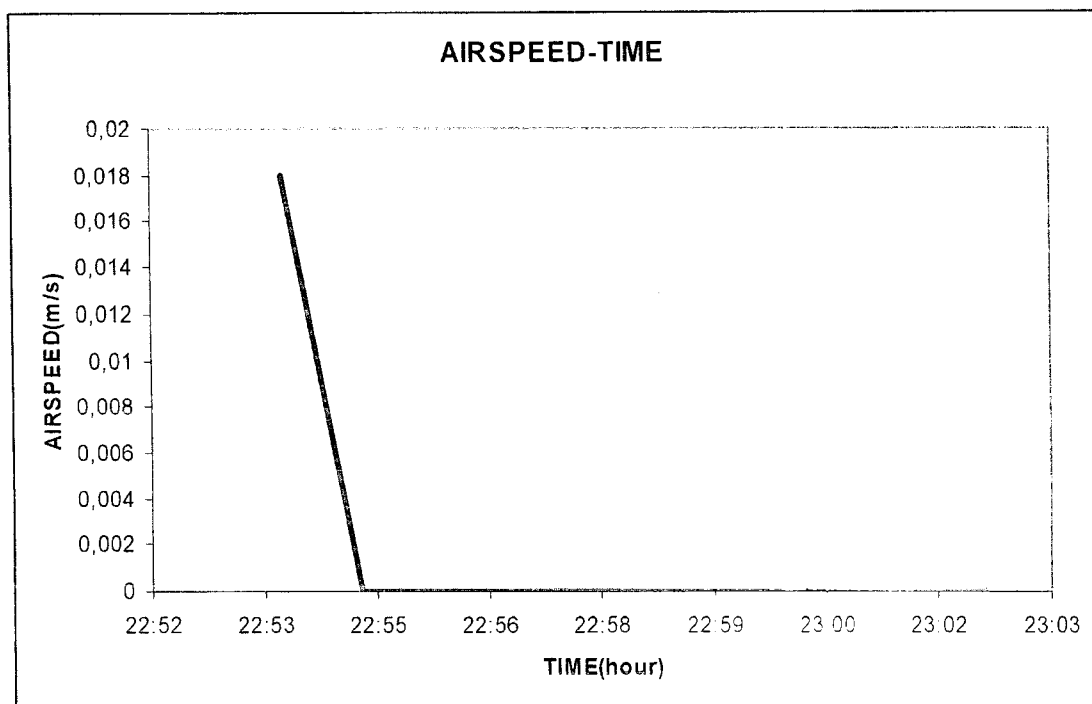
Σχήμα 4.9 θερμοκρασίας - χρόνου



Σχήμα 4.10 διοξειδίου-χρόνου



Σχήμα 4.11 μονοξειδίου-χρόνου

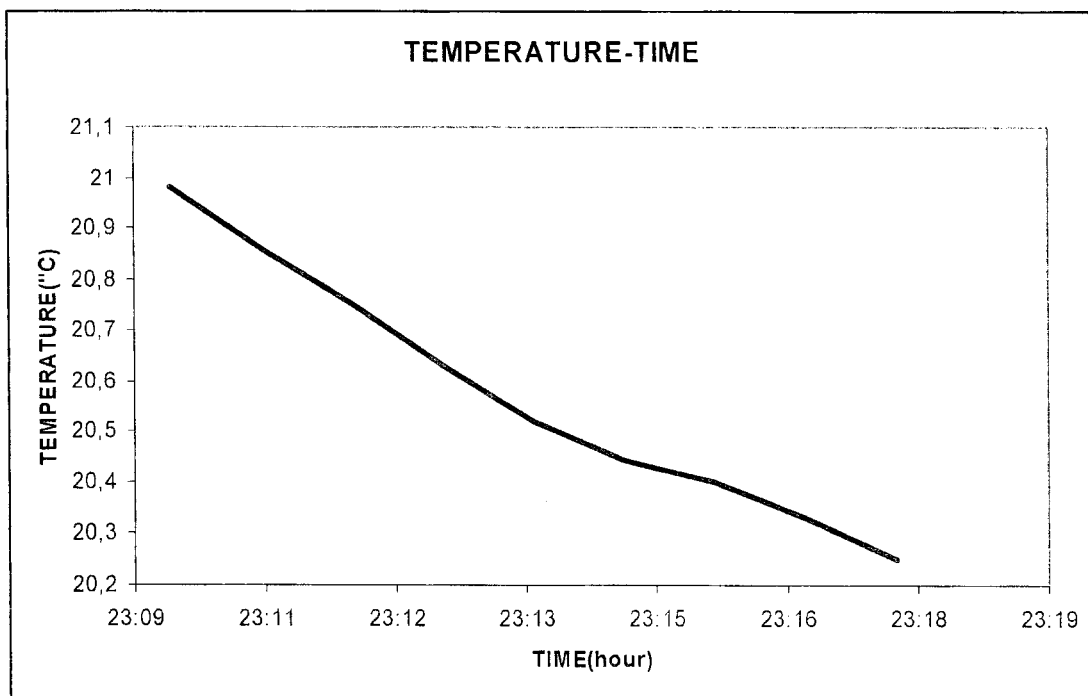


Σχήμα 4.12 ταχύτητας αέρα –χρόνου

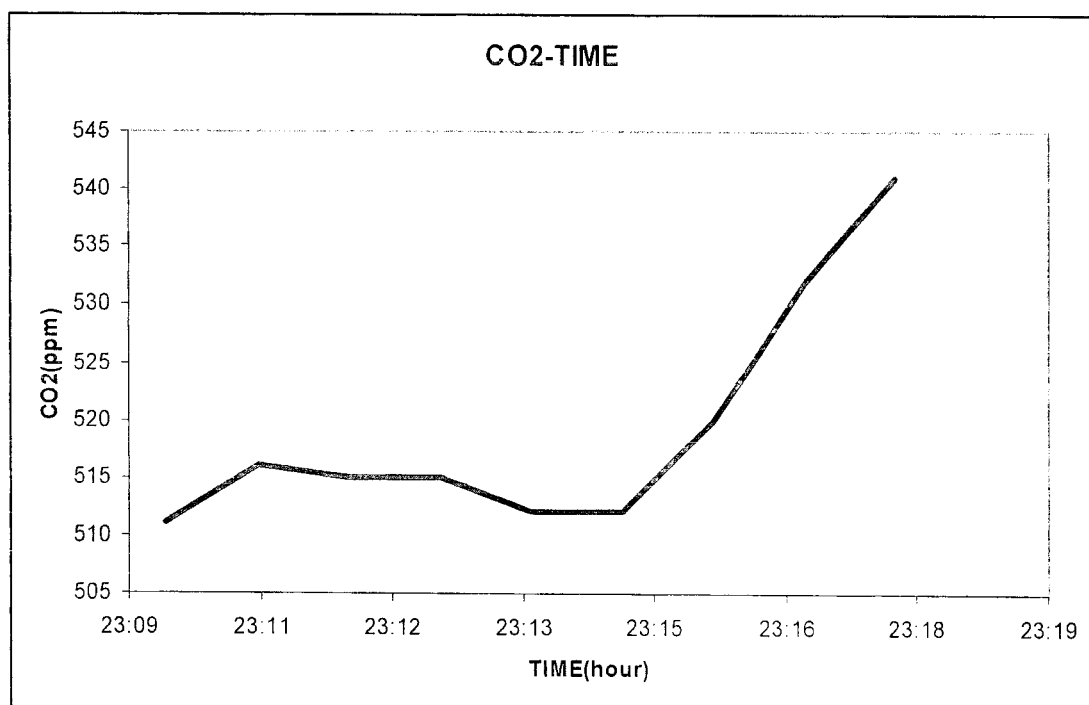
ΓΡΑΦΕΙΟ ΤΑΜΕΙΟΥ

TIME	TEMPERATURE C	CO2 (ppm)	CO (ppm)	AIR SPEED m/s
23:10	20.98	511	3.1	0
23:10	20.98	511	3.1	0
23:10	20.98	511	3.1	0
23:10	20.98	511	3.1	0
23:10	20.98	511	3.1	0
23:11	20.86	516	3.1	0
23:11	20.86	516	3.1	0
23:11	20.86	516	3.1	0
23:11	20.86	516	3.1	0
23:11	20.86	516	3.1	0
23:12	20.75	515	3.1	0
23:12	20.75	515	3.1	0
23:12	20.75	515	3.1	0
23:12	20.75	515	3.1	0
23:12	20.75	515	3.1	0
23:13	20.63	515	3.3	0
23:13	20.63	515	3.3	0
23:13	20.63	515	3.3	0
23:13	20.63	515	3.3	0
23:13	20.63	515	3.3	0
23:14	20.52	512	3.1	0
23:14	20.52	512	3.1	0
23:14	20.52	512	3.1	0
23:14	20.52	512	3.1	0
23:14	20.52	512	3.1	0
23:15	20.44	512	3.1	0
23:15	20.44	512	3.1	0
23:15	20.44	512	3.1	0
23:15	20.44	512	3.1	0
23:15	20.44	512	3.1	0
23:16	20.4	520	3.1	0
23:16	20.4	520	3.1	0
23:16	20.4	520	3.1	0
23:16	20.4	520	3.1	0
23:16	20.4	520	3.1	0
23:17	20.33	532	3.3	0
23:17	20.33	532	3.3	0
23:17	20.33	532	3.3	0
23:17	20.33	532	3.3	0
23:17	20.33	532	3.3	0
23:18	20.25	541	3.1	0

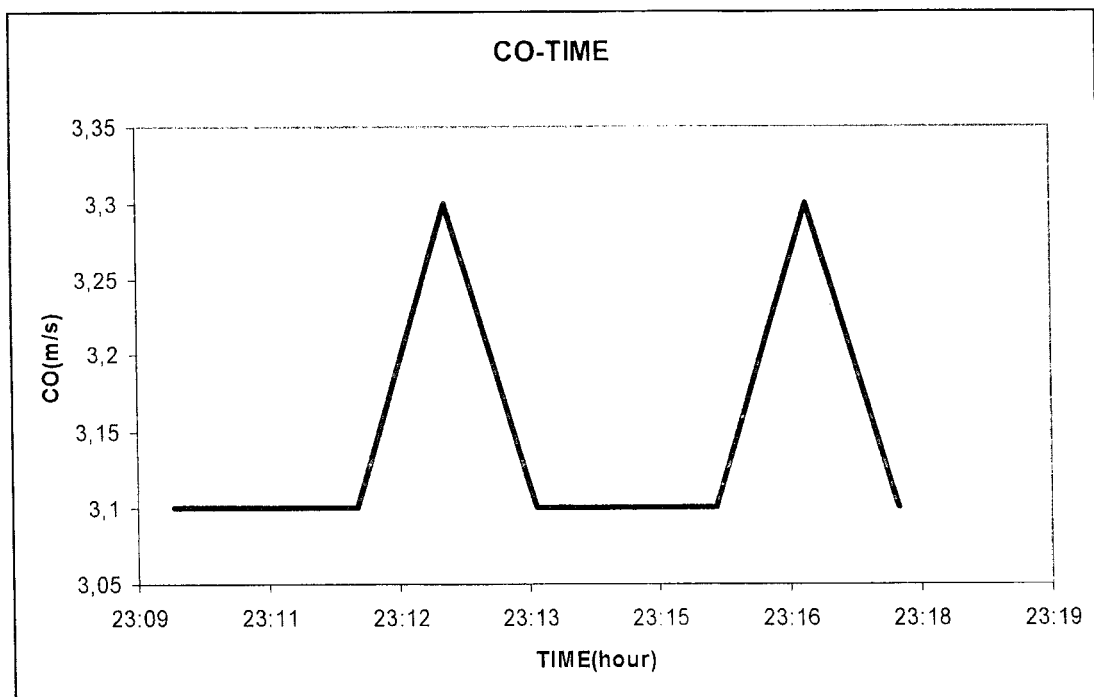
Πίνακας 4.4 Μετρήσεις θερμοκρασίας, μονοξειδίου, διοξειδίου και ταχύτητας αέρα στο γραφείο ταμείου



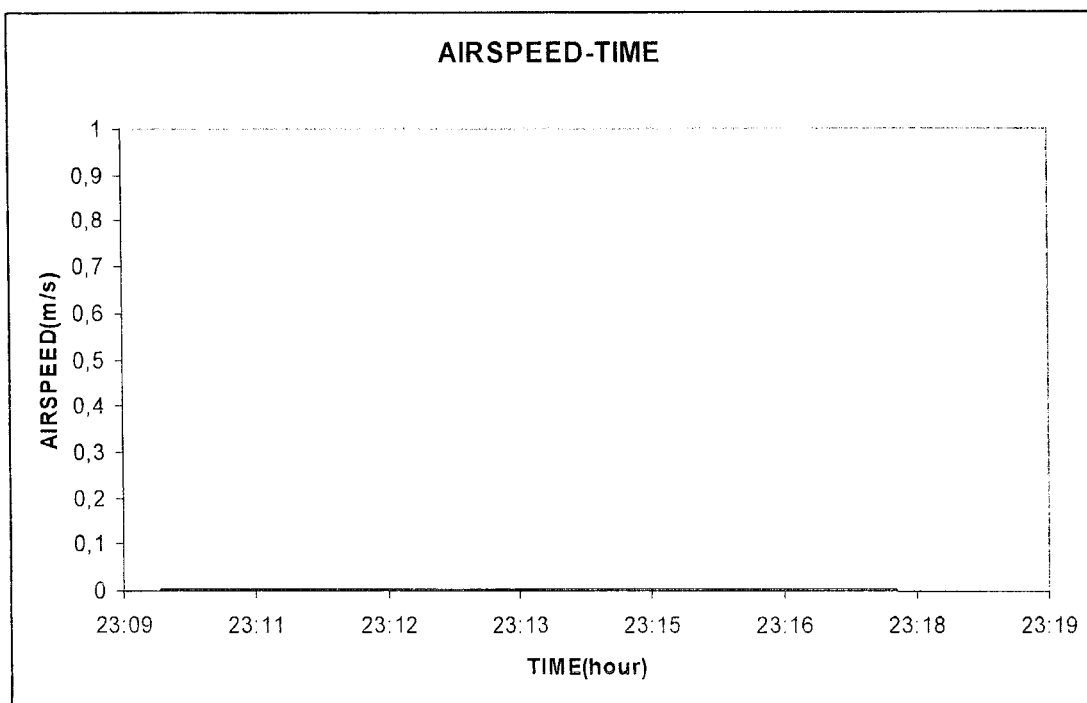
Σχήμα 4.13 θερμοκρασίας - χρόνου



Σχήμα 4.14 διοξειδίου-χρόνου



Σχήμα 4.15 μονοξειδίου-χρόνου



Σχήμα 4.16 ταχύτητας αέρα –χρόνου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

5.1. Μελέτη επικινδυνότητας

Από τα στοιχεία που περιγράφονται όσον αφορά τις δραστηριότητες του προσωπικού και τις μετρήσεις των βλαπτικών παραγόντων στον εργασιακό χώρο συντάσσεται πίνακας με τα στοιχεία του τεχνολογικού συστήματος και των δραστηριοτήτων του προσωπικού των οποίων θα υπολογισθεί η επικινδυνότητα αφού εκτιμηθούν οι κίνδυνοι που προκύπτουν από αυτά.

Την ποσοτικοποίηση του κινδύνου εκφράζει ο **βαθμός επικινδυνότητας**. Ο βαθμός αυτός προκύπτει από το γινόμενο τριών δεικτών που εκφράζουν, αντίστοιχα, την **πιθανότητα** να συμβεί ένα ατύχημα, τη **συχνότητα της έκθεσης** του εργαζόμενου στον κίνδυνο και τη **σοβαρότητα του ατυχήματος**.

Οι δείκτες αυτοί παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες

Δείκτης πιθανότητας	Πιθανότητα ανεπιθύμητου γεγονότος
10	Θα μπορούσε να είναι αναμενόμενο
6	Πολύ πιθανό(έχει 50% πιθανότητα)
3	Θα μπορούσε να μην συμβαίνει συνήθως αλλά είναι πιθανό.
1	Λίγο πιθανό (συνέβει κάποτε)
0,5	Σχεδόν απίθανο (δεν έχει συμβεί ποτέ εδώ και πολλά χρόνια)
0,2	Πρακτικά αδύνατο(μια στο εκατομμύριο)
0,1	Στην πραγματικότητα αδύνατο

Πίνακας 5.1 πιθανότητας

Δείκτης συχνότητας	Συχνότητα έκθεσης
10	Συνεχώς
6	Συχνά (καθημερινά)
3	Ευκαιριακά (εβδομαδιαία)
2	Μη συνήθως (μηνιαία)
1	Σπάνια (λίγες φορές το χρόνο)
0,5	Πολύ σπάνια (ετήσια)
0	Ποτέ

Πίνακας 5.2 συχνότητας

Δείκτης σοβαρότητας	Σοβαρότητα συμβάντος
100	Μεγάλη καταστροφή (πολλά μοιραία συμβάντα , εκτεταμένη ζημιά)
40	Καταστροφή (λίγα μοιραία συμβάντα, ζημιά .καθυστερήσεις στην παραγωγή)
15	Πολύ σοβαρό (μοιραίο συμβάν, ζημιά, προβλήματα στην παραγωγική διαδικασία)
7	Σοβαρό (πολύ σοβαρός τραυματισμός , ζημιά , προβλήματα στην παραγωγική διαδικασία)
3	Σημαντικό (παροδική ανικανότητα , ζημιά , προβλήματα στην παραγωγική διαδικασία)
1	Αξιοσημείωτο (μικροί τραυματισμοί όπου απαιτείται η παροχή πρώτων βοηθειών)

Πίνακας 5.3 σοβαρότητας

Τιμή της επικινδυνότητας	Βαθμός αμεσότητας για τη λήψη Μέτρων
6000 - 10000	Άμεση λήψη μέτρων
4000 - 6000	Λήψη μέτρων σε διάστημα επτά Ημερών
2000 - 4000	Λήψη μέτρων σε διάστημα ενός Μηνός
800 - 2000	Λήψη μέτρων σε διάστημα ενός Έτους
<800	Δεν είναι αναγκαία η άμεση λήψη μέτρων , αλλά πρέπει να γίνεται παρακολούθηση του συμβάντος.

Πίνακας 5.4 επικινδυνότητας

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΟΜΑΔΑ ΕΠΤΑΖΩΜΕΝΩΝ	ΚΙΝΔΥΝΟΣ	ΣΥΝΕΠΕΙΑ	ΠΙΘΑΝΑ ΑΙΤΙΑ	ΠΙΘΑΝΟ- ΤΗΤΑ	ΣΥΧΝΟ- ΤΗΤΑ	ΣΟΒΑΡΟ- ΤΗ-ΤΑ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥ- ΝΟΤΗΤΑΣ
ΣΥΝΟΛΟ ΕΚΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	ΟΔΕΣ ΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ	ΟΔΟΙ	ΠΥΡΚΑΓΙΑ	ΜΕΓΑΛΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ	ΜΗ ΤΗΡΗΣΗ ΜΕΤΡΩΝ, ΕΞΟΤΕΡΙΚΑ ΑΙΤΙΑ	0.5	10	100	500
		ΟΔΗΓΟΙ ΠΕΔΙΟΥ	ΟΛΙΣΘΗΣΗ	ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΚΑΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΜΗ ΧΡΗΣΗ (ΜΑΠ)	3	3	3	27
ΓΕΜΙΣΤΗΡΙΑ Β/Φ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	ΠΛΗΡΩΣΗ Β/Φ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	ΟΔΗΓΟΙ	ΧΤΥΠΗΜΑ ΜΕ ΣΙΔΑΗΝΑ ΠΛΗΡΩΣΗΣ	ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΚΑΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΜΗ ΧΡΗΣΗ (ΜΑΠ)	1	3	1	3
		ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ	ΕΚΡΗΣΗ	ΜΕΓΑΛΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ	ΑΣΤΟΧΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	0.5	10	100	500
ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ	ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΚΑΥΣΙΜΩΝ	ΟΔΟΙ	ΔΙΑΡΡΟΗ	ΑΣΦΥΚΤΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ	ΑΣΤΟΧΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	1	6	15	90
		ΠΕΔΙΟΥ	ΟΛΙΣΘΗΣΗ, ΠΤΩΣΗ	ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΚΑΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΜΗ ΧΡΗΣΗ (ΜΑΠ)	3	6	7	126
		ΠΛΑΙΟΙ	ΠΤΩΣΗ	ΣΟΒΑΡΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΣ, ΠΙΝΗ	ΕΝΔΕΙΨΗ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ, ΜΗ ΧΡΗΣΗ (ΜΑΠ)	3	3	15	135
ΒΥΤΙΟΦΟΡΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΥΣΙΜΩΝ	ΟΔΗΓΟΙ	ΑΝΑΤΡΟΠΗ	ΜΕΓΑΛΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ	ΑΠΡΟΣΕΧΙΑ, ΛΑΘΟΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ, ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΟ ΣΥΜΒΑΝ, ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΟ Η ΜΗ ΣΥΝΤΗΡΗΜΕΝΟ ΟΧΗΜΑ, ΚΟΤΩΣΗ	1	10	100	1000

Πίνακας 5.5 ποσοτικοποίηση βαθμού επικινδυνότητας

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΟΜΑΔΑ ΕΡΤΑΖΟΜΕΝΩΝ	ΚΙΝΔΥΝΟΣ	ΣΥΝΕΠΕΙΑ	ΠΙΘΑΝΑ ΑΙΤΙΑ	ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ
ΒΥΤΙΟΦΟΡΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΥΣΙΜΩΝ	ΟΔΗΓΟΙ	ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ	ΜΕΓΑΛΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ	ΑΠΡΟΣΕΧΙΑ ΛΑΘΟΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΟΪ Η ΜΗ ΣΥΝΤΗΡΟΥΜΕΝΟ ΟΧΗΜΑ ΚΟΠΩΣΗ	1	10	100	1000
		ΠΕΛΑΤΟΥ	ΕΚΡΗΣΗ ΔΟΤΩ ΣΤΑΤΙΚΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ	ΣΟΒΑΡΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΣ, ΘΑΝΑΤΟΣ	ΑΠΡΟΣΕΧΙΑ ΜΗ ΤΗΡΗΣΗ ΚΟΚ ΚΑΚΗ ΟΡΑΤΟΤΗΤΑ	0.5	10	15	75
ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΕΓΚΛΥΜΑ	ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ	ΚΑΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΜΗ ΧΡΗΣΗ ΜΑΠ	3	3	15	135
		ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΧΤΥΠΗΜΑ	ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΚΑΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΜΗ ΧΡΗΣΗ ΜΑΠ	3	3	3	27
		ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΕΚΡΗΣΗ ΑΠΟ ΣΤΑΤΙΚΟ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟ	ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΚΑΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	0.5	3	40	60
ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ	ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ	ΕΠΛΟΦΗ	ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΚΑΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΜΗ ΧΡΗΣΗ ΜΑΠ	1	3	7	21
		ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΤΑΜΕΙΟΥ, ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ	ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΥΓΕΙΑΣ	ΚΑΚΗ ΧΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	3	10	7	210
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ	ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ	ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΤΑΜΕΙΟΥ, ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ	ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΥΓΕΙΑΣ	ΚΑΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	6	10	7	420

Πίνακας 5.5 ποσοτικοποίηση βαθμού επικινδυνότητας

Από το πίνακα προκύπτει ότι η επικινδυνότητα ευρίσκεται σε αποδεκτά επίπεδα, αυτό δεν πρέπει να οδηγεί σε εφησυχασμό αλλά πρέπει να υπάρχει μία συνεχής επαγρύπνηση κυρίως για τις παρακάτω πηγές κινδύνου.

- Την πρόκληση πυρκαγιάς.
- Το τροχαίο ατύχημα κατά τη μεταφορά.
- Την έκρηξη από στατικό ηλεκτρισμό κατά τη φόρτωση βυτίου
- **5.2. Πρόγραμμα αντιμετώπισης κινδύνων**

Παρακάτω αναφέρεται αναλυτικά ένα πρόγραμμα ενεργειών για την αντιμετώπιση των κινδύνων ανεξάρτητα αν ορισμένες από αυτές ήδη υλοποιούνται.

1. Παρατήρηση του εργασιακού χώρου για τον εντοπισμό των κινδύνων
2. Μετρήσεις βλαπτικών παραγόντων για την ποσοτικοποίηση του προβλήματος.
3. Ιατρικές εξετάσεις για τη διαπίστωση επιπτώσεων στην υγεία του προσωπικού.
4. Λήψη μέτρων προστασίας για την προληπτική αντιμετώπιση των κινδύνων.
5. Λήψη μέτρων για τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας.
6. Επανελέγχος συνθηκών εργασίας μετά την εφαρμογή των μέτρων.
7. Συνεχής παρακολούθηση ορισμένων στοιχείων , ανάλογα με το βαθμό επικινδυνότητας (όπως αναφέρονται στον πίνακα)

Μετά από την παρατήρηση του εργασιακού χώρου και τις μετρήσεις βλαπτικών παραγόντων, όπως αναλυτικά αναφέρονται, θα μπορούσε ένα πρόγραμμα για την πρόληψη των κινδύνων και την βελτίωση των συνθηκών εργασίας στο συγκεκριμένο εργασιακό χώρο να περιλαμβάνει τα εξής :

5.3. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

5.3.1. Παρέμβαση για την προστασία από χημικούς παράγοντες :

- Δεν υπάρχει πρόβλημα **εισπνοής ρύπων**, σε όλες τις εγκαταστάσεις, στις εργασίες επιμέτρησης της δεξαμενής και παραλαβής από το πλοίο. Δεν χρειάζονται ιδιαίτερα μέτρα απλά η υπενθύμιση στο προσωπικό να εκτελεί τις εργασίες αυτές **σε αντίθετη κατεύθυνση από αυτή του ανέμου**, ιδίως για τη αμόλυβδη και super βενζίνη.
- Χρήση γαντιών από PVC με αυξημένες μηχανικές αντοχές κατά τη φόρτωση και όπου υπάρχει πιθανότητα επαφής με καύσιμα .
- Χρήση γαντιών προστασίας από χημικές ουσίες μίας χρήσης κατά τη χημική ανάλυση
- Χρήση ημιάρβυλου τύπου S2 με ειδική προστασία της σόλας από χημικά.

- Απαιτήση για χορήγηση του δελτίου δεδομένων ασφαλείας υλικού για όλες τις χημικές ουσίες που χρησιμοποιούνται και προσεκτική μελέτη αυτών. Ιδιαίτερη βαρύτητα πρέπει να δοθεί στην αντιμετώπιση κατά λάθος κατάποσης ή οποιασδήποτε άλλης απρόοπτης έκβασης. Δεν απαιτούνται λόγω της εκπαίδευσης του προσωπικού, του τρόπου εργασίας και των μικρών ποσοτήτων των αντιδραστηρίων που χρησιμοποιούνται στις εργασίες αυτές μέσα προστασίας των ματιών ή της αναπνοής.

5.3.2. Παρέμβαση για την προστασία από Φυσικούς παράγοντες :

- Δεν υπάρχει σε καμία εγκατάσταση πρόβλημα θορύβου και δεν απαιτούνται μέσα προστασίας
- Χρήση γυαλιών βιομηχανικού τύπου με αυξημένη μηχανική αντοχή (F ή S) και βαθμό σκίασης 6 – 2,5 για τη προστασία από ηλιακή ακτινοβολία.

5.3.3. Παρέμβαση για τα βυτιοφόρα οχήματα :

- Αναγραφή στους όρους των **συμβάσεων** της υποχρέωσης των αναδόχων για τήρηση όλων των κανόνων για την προστασία των οδηγών , των εργαζόμενων της εγκατάστασης αλλά και του υπόλοιπου πληθυσμού.
- Αυστηρός έλεγχος για τη τήρηση των **ειδικών προδιαγραφών για τα βυτιοφόρα οχήματα** ώστε να απαγορεύεται η χρήση ακατάλληλων και επικίνδυνων βυτιοφόρων.
- Σχολαστική τήρηση των οδηγιών για **γείωση** του βυτιοφόρου κατά τη φόρτωση

5.3.4. Παρεμβάσεις στους χώρους των γραφείων

- Προμήθεια **κατάλληλων επίπλων** (γραφείο, κάθισμα) για το προσωπικό που χρησιμοποιεί υπολογιστές, όπως προβλέπει η οδηγία της ΕΕ
- Διευθέτηση των γραφείων ως προς το **φωτισμό και τα παράθυρα**
- Διευθέτηση του προβλήματος μεταξύ καπνιζόντων και μη καπνιζόντων κατά περίπτωση .

5.3.5. Παρεμβάσεις στους εξωτερικούς χώρους

- Καθαρισμός και διευθέτηση αχρήστων
- Τοποθέτηση **γκαζόν** για την αποφυγή ανάπτυξης αυτοφυών εύφλεκτων χόρτων.

5.3.6. Παρέμβαση στη διαδικασία πρόσβασης στο πλοίο

- Χορήγηση **σωσιβίων**.
- Χρησιμοποίηση **σκάλας ή ασφαλούς διαδρόμου με κουπαστή** για την πρόσβαση στο πλοίο

5.3.7. Παρέμβαση σε Εργασίες τρίτων

Το ΠΔ 305/96 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/57/ΕΟΚ» ορίζει ευθύνες για την τήρηση των μέτρων ασφαλείας από τον ανάδοχο.

Η εγκατάσταση **ως κύριος του έργου** υποχρεούται να θέτει στις συμβάσεις την υποχρέωση των αναδόχων να υποβάλλουν **«Φάκελο ασφαλείας του έργου»** τους οποίους και θα ελέγχει.

Οι εργασίες οι οποίες εκτελούνται από αναδόχους είναι η μεταφορά με βυτιοφόρο οχήματα, ο καθαρισμός των δεξαμενών. Για τις εργασίες αυτές οι απαιτήσεις συγκεκριμενοποιούνται αναλυτικά ως εξής.

5.3.7.1. Μεταφορά με βυτιοφόρα.

Οι υποχρεώσεις του αναδόχου θα πρέπει να είναι, τουλάχιστον, οι παρακάτω:

- Όλα τα οχήματα θα είναι **κατάλληλα για μεταφορά υγρών καυσίμων** σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας και θα φέρουν όλα τα μέσα προστασίας (γειώσεις, πυροσβεστήρες).
- Θα υπάρχει πρόγραμμα **προληπτικής συντήρησης** η τήρηση του οποίου θα ελέγχεται από την εγκατάσταση
- Θα υποβάλλεται κατάσταση με τους οδηγούς που θα εργάζονται οι οποίοι θα πρέπει να έχουν **επαγγελματικό δίπλωμα**, να περνάνε από τακτικό Ιατρικό έλεγχο και θα έχουν **εκπαιδευθεί σε αντιμετώπιση εκτάκτων καταστάσεων**.
- Θα χορηγούνται στους οδηγούς όλα τα **απαραίτητα μέσα ατομικής προστασίας** (γάντια προστασίας από πετρελαιοειδή, κράνη, άρβυλα) τα οποία θα χρησιμοποιούν υποχρεωτικά στην εγκατάσταση.

Η εγκατάσταση θα πρέπει να συμβάλει **στην εκπαίδευση των οδηγών** και θα διατηρεί το δικαίωμα να **επιβάλλει ποινές** (ακόμη και απομάκρυνση) σε προσωπικό που δεν τηρεί τα μέτρα ασφαλείας.

5.3.7.2. Καθαρισμός των δεξαμενών.

Πρόκειται για ιδιαίτερα επικίνδυνη εργασία διότι προϋποθέτει **εργασία σε κλειστούς χώρους**. Στη σύμβαση πρέπει οπωσδήποτε να αναφέρονται οι υποχρεώσεις του αναδόχου για τα εξής:

- Το προσωπικό θα έχει περάσει από **ιατρικές εξετάσεις** και θα έχει κριθεί ικανό για να χρησιμοποιεί αυτόνομες αναπνευστικές συσκευές.
- Θα υπάρχουν όλα τα **αναγκαία μέσα και μέτρα προστασίας** όπως αναπνευστικές συσκευές, ανιχνευτές ελλείμματος οξυγόνου και μονοξειδίου του άνθρακα, ειδικές στολές, γάντια και κράνη.

- Το προσωπικό θα έχει υποστεί την **κατάλληλη εκπαίδευση για την** εργασία, για αντιμετώπιση εκτάκτων καταστάσεων και για παροχή πρώτων βοηθειών.
- Θα υποβάλλεται ονομαστική κατάσταση με το προσωπικό που θα εργασθεί στον κλειστό χώρο.
- Κατά τη διάρκεια των εργασιών ένα τουλάχιστον άτομο θα ευρίσκεται **εκτός της δεξαμενής** και θα έχει επικοινωνία με τους άλλους.

5.3.8. Άλλες παρεμβάσεις :

Για τη πυρασφάλεια :

- Τήρηση όλων των κανόνων πυρασφάλειας.
- Τήρηση μητρώου πυροσβεστήρων
- Διενέργεια ασκήσεων ετοιμότητας.
- Προγραμματισμένος έλεγχος και συντήρηση πυροσβεστικού εξοπλισμού.
- Ανάρτηση όλων των πυροσβεστήρων σε συγκεκριμένες θέσεις και σήμανση όλων των θέσεων όπως προβλέπεται από την νομοθεσία
- Διάθεση πυρίμαχης στολής για περίπτωση κατάσβεσης πυρκαγιάς
- Διάθεση αναπνευστικής συσκευής σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης και εκπαίδευση του προσωπικού στη χρήση της.

Για υλικά ασφάλειας εργασίας

- Χρήση **κράνους** όπως περιγράφεται στις συνημμένες τεχνικές προδιαγραφές.
- Χρήση **υποδημάτων ασφαλείας**
- Χορήγηση τριών διαφορετικών τύπων προστατευτικής ενδυμασίας όπως περιγράφεται στις συνημμένες προδιαγραφές και επιλογή από αυτές ανάλογα με τη περίπτωση.
- Χορήγηση αντανακλαστικού χιτωνίου για το προσωπικό πεδίου κατά την εργασία σε νύκτα ή με κακή ορατότητα, για προστασία από τα κινούμενα οχήματα.
- Χρήση ειδικών εργαλείων χεριού με **αντιστατική επένδυση** σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 50 014.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (Μ.Α.Π)

6.1. Γενικά

Τα μέσα ατομικής προστασίας είναι απαραίτητο και συμπληρωματικό μέσον για την αντιμετώπιση του επαγγελματικού κινδύνου.

Η χρήση τους, σε συνδυασμό με άλλα μέτρα, οργανωτικής και τεχνικής φύσης, μπορεί να συμβάλει στην πρόληψη των εργατικών ατυχημάτων ή και των δυσμενών συνεπειών στην υγεία αρκεί να **επιλεγούν σωστά**. Για την σωστή επιλογή πρέπει να ληφθούν υπόψη τα εξής:

- Να είναι **κατάλληλα** για την αντιμετώπιση των συγκεκριμένων κινδύνων του εργασιακού χώρου
- Να είναι **εύχρηστα και «εργονομικά»** ώστε να μπορεί να τα φορά ο εργαζόμενος και να εκτελεί, όσο το δυνατόν, την εργασία του χωρίς δυσκολία.

Η νομοθεσία που αφορά στη χρήση και στη διάθεση στην αγορά μέσων ατομικής προστασίας είναι ιδιαίτερα αυστηρή. Συγκεκριμένα έχουν ενσωματωθεί στην Ελληνική νομοθεσία (με το Π.Δ 396/94 και την ΥΑ 4373/1205/93) οι οδηγίες της Ε.Ο.Κ. 656/89 και 686/89 οι οποίες προβλέπουν:

- Την υποχρέωση του εργοδότη για **παροχή** των κατάλληλων μέσων ατομικής προστασίας αφού έχει προηγηθεί η εκτίμηση επικινδυνότητας.
- Την υποχρέωση των εργαζομένων για τη **σωστή χρήση** τους
- Την εκπλήρωση βασικών απαιτήσεων σε ό,τι αφορά τις **προδιαγραφές** τους
- Τη **σήμανση** τους (CE) που θεωρείται απαραίτητη για την κυκλοφορία τους και πιστοποιεί την εκπλήρωση των βασικών απαιτήσεων της νομοθεσίας.

6.1.1 Για τα ΜΑΠ προτείνεται:

- Η προμήθεια μέσων προστασίας που θα καλύπτουν υποχρεωτικά τις **βασικές απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών προτύπων (EN)**.
- Η ιδιαίτερη προσοχή σε θέματα **ευχρηστότητας και εργονομίας**, πέρα από τις βασικές απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών προδιαγραφών, ώστε να εξασφαλισθεί η αποδοχή τους από το προσωπικό
- Η παράλληλη προμήθεια και διάθεση στους εργαζόμενους παρόμοιων ή ισοδύναμων μέσων ώστε να **συγκριθούν στην πράξη** και να ληφθούν υπόψη ακόμα και οι ιδιαίτερες προτιμήσεις των εργαζομένων.

Επισημαίνεται ότι, το κόστος των μέσων ατομικής προστασίας είναι σχετικά χαμηλό, γι' αυτό η επιλογή ποιοτικά πολύ καλών μέσων δεν θα προκαλέσει πολύ μεγάλη επιβάρυνση, αντίθετα δε τα πλεονεκτήματα από τη χρήση τους θα είναι σημαντικά.

Κατά την επιλογή των ΜΑΠ πρέπει να ζητούνται από τον προμηθευτή:

1. Τεχνικά φυλλάδια για τα προϊόντα
2. Πιστοποίηση από διαπιστευμένα εργαστήρια ότι το προϊόντα αυτά, με τον κωδικό που έχουν στην σήμανση, έχουν αντεπεξέλθει επιτυχώς από τις δοκιμές τύπου ΕΟΚ. Τα εργαστήρια αυτά πρέπει να φέρουν τον τετραψήφιο κωδικό που τους έχει καταχωρηθεί από την Ε.Ο.Κ, ο οποίος πρέπει να υπάρχει και στην σήμανση ορισμένων ΜΑΠ
3. Οδηγίες για τη χρήση, τη συντήρηση, την απολύμανση (αν χρειάζεται) και την επεξήγηση των κωδικών της σήμανσης. Κατά την παράδοση οι οδηγίες πρέπει να είναι **μεταφρασμένες στα Ελληνικά**.

6.2. Προδιαγραφές

6.2.1 Γάντια από PVC

Πεδίο χρήσης: σε όλες τις εργασίες.

Χαρακτηριστικά:

Μήκος περίπου 30cm.Εσωτερική επένδυση από ανθιδρωτικό υλικό και εξωτερικά από PVC.Ελάχιστα επίπεδα μηχανικών αντοχών 3,1,2,1, που σημαίνει:

3(τριβή)

1(κοπή με λεπίδα)

2(διάσχιση)

1(διάτρηση)

Πρότυπο EN 388,420,397

Σήμανση: Στα γάντια πρέπει να υπάρχουν ανεξίτηλα τυπωμένα τα εξής:

- CE
- Κατασκευαστής
- Κωδικός προϊόντος
- Έτος κατασκευής
- Εικονόσημο προστασίας από μηχανικούς κινδύνους και οι κωδικοί 3,1,2,1.
- Εικονόσημο προστασίας από χημικές ουσίες.

6.2.2. Γάντια ελαστικά μίας χρήσης

Πεδίο χρήσης: Στην παραγωγή και στα εργαστήρια ποιοτικού ελέγχου

Χαρακτηριστικά: Μήκος περίπου 20 cm

Κατασκευή από ελαστικό υλικό ώστε να έχει καλή εφαρμογή στο χέρι. Είναι μίας χρήσης και δεν έχουν σημασία οι μηχανικές αντοχές

Πρότυπα: EN 374

Σήμανση:

- CE:
- Προμηθευτής
- Κωδικός προϊόντος
- Έτος κατασκευής
- Εικονόσημο προστασίας από χημικές ουσίες και μικροοργανισμούς

6.2.3. Κράνη

Πεδίο χρήσης: σε όλη την εγκατάσταση.

Χαρακτηριστικά:

Εξωτερικό κέλυφος από συνθετικό υλικό. Για να είναι περισσότερο εργονομικά θα ήταν προτιμότερο:

- Οι κατακόρυφοι ιμάντες του κεφαλοδέματος αν είναι από **συνθετικές ίνες**.
- Η ρύθμιση του ιμάντα του αυχένα να γίνεται με **κοχλία μίας κίνησης**
- Στον ιμάντα προσώπου να υπάρχει **αντιδρωτική επένδυση** από δέρμα, που να αντικαθίσταται και να πλένεται
- Να υπάρχουν **οπές αερισμού** με κατάλληλα κλείστρα που θα διευκολύνουν την κυκλοφορία του αέρα

Πρότυπο EN 397

Σήμανση: Στα κράνη πρέπει να υπάρχουν ανεξίτηλα τυπωμένα τα εξής:

- CE
- Κατασκευαστής
- Κωδικός προϊόντος
- Έτος κατασκευής

Και αυτοκόλλητη ετικέτα στα ελληνικά με πληροφορίες για την ασφαλή χρήση, συντήρηση και αποθήκευση

Αναπνευστικές συσκευές

Πεδίο χρήσης: Μέσο προστασίας έκτακτης ανάγκης (επέμβαση σε πυρκαγιά, διαρροή).

Χαρακτηριστικά:

Θα αποτελείται από το σύστημα ανάρτησης, τη μάσκα ολοκλήρου προσώπου, τη φιάλη υψηλής πίεσης αέρα και το μειωτήρα πίεσης. Το σύστημα θα λειτουργεί απομονώνοντας το χρήστη από τους ρύπους τροφοδοτώντας τον με πεπιεσμένο αέρα.

Πρότυπο EN 137

Σήμανση: Στις αναπνευστικές συσκευές πρέπει να υπάρχουν ανεξίτηλα τυπωμένα τα εξής:

- CE
- Κωδικός προϊόντος
- Κωδικός εργαστηρίου τυποποίησης
- Κατασκευαστικής
- Κωδικός προϊόντος
- Έτος κατασκευής
- Αριθμός παρτίδας

Ειδικά η φιάλη πεπιεσμένου αέρα θα φέρει τη **σήμανση E.O.K** που απαιτεί η νομοθεσία.

6.2.4. Φόρμες εργασίας

Πεδίο χρήσης: όλες οι εργασίες.

Περιγραφή: Βαμβακερές, αντιστατικές. Μπορούν να επιλεγούν:

- Μονοκόμματα, οι οποίες πλεονεκτούν στο ότι έχουν καλυμμένη τη μέση και μειονεκτούν ως προς την ευχρηστικότητα.
- Δύο τεμαχίων για εργασίες οι οποίες πλεονεκτούν στο ότι είναι εύχρηστες αλλά μειονεκτούν στο ότι μπορεί ν' αφήνουν ακάλυπτη τη μέση, κατά την εκτέλεση κάποιων εργασιών.
- Δύο τεμαχίων με τιράντες που συνδέονται στο στήθος. Συνιστώνται για όλες τις εργασίες γιατί συνδυάζουν τα πλεονεκτήματα και των δύο τύπων.

Πρότυπα EN 340, 510

6.2.5. Πυρίμαχες στολές

Πεδίο χρήσης: Έκτακτες περιπτώσεις πυρόσβεσης.

Χαρακτηριστικά: Μονοκόμματος στολές από πυρίμαχο υλικό.

Πρότυπα EN 340, 469

Σήμανση: Στις πυρίμαχες στολές πρέπει να υπάρχουν τα εξής:

- CE
- Κατασκευαστής
- Κωδικός προϊόντος
- Εργαστήριο πιστοποίησης
- Έτος κατασκευής
- Εικονόσημο πυρίμαχων ιδιοτήτων

6.2.6. Γυαλιά προστασίας:

από ηλιακή ακτινοβολία, βιομηχανικής χρήσης.

Πεδίο χρήσης: Εργασίες στο ύπαιθρο κατά τους θερινούς μήνες.

Χαρακτηριστικά:

Οπτικός δίσκος από συνθετικό υλικό με δυνατότητα απορρόφησης της ηλιακής ακτινοβολίας, σκελετός από συνθετικό υλικό.

Πρότυπο EN 166, 172

Σήμανση: Πρέπει να έχουν ανεξίτηλα τυπωμένα τα εξής:

- CE
- Κατασκευαστής
- Έτος κατασκευής

Στον οπτικό δίσκο:

- 1 Οπτική κλάση
- 6-2.5 Βαθμός σκίασης (κατάλληλος για ηλιακή ακτινοβολία)
- F Μηχανική αντοχή. Αν δεν είναι εφικτό τότε S (αμέσως καλύτερο επίπεδο)

Στους Βραχίονες :

- F ή S Μηχανική αντοχή

6.2.7. Υποδήματα προστασίας

Πεδίο χρήσης: Για όλες τις εργασίες

Χαρακτηριστικά:

Ημιάρβυλο, με ύψος που να προστατεύει τους αστράγαλους, με προστατευτικό κάλυμμα δακτύλων, αντιστατικές ιδιότητες και σόλα ανθεκτική στα πετρελαιοειδή.

Πρότυπο EN 344, 345

Σήμανση: Πρέπει να έχουν ανεξίτηλα τυπωμένα τα εξής:

- CE
- Κατασκευαστής, κωδικός προϊόντος, έτος κατασκευής, μέγεθος
- Το σύμβολο S2
- Προστασία δακτύλων
- Αντιστατικές ιδιότητες
- Απορρόφηση μηχανικής ενέργειας στη φτέρνα
- Υδατοπερατότητα και απορρόφηση νερού

6.2.8. Ανακλαστικά γιλέκα

Πεδίο χρήσης:

Σε οδηγούς βυτιοφόρων για έκτακτες περιπτώσεις, που απαιτείται έξοδος από το όχημα για τυχόν επισκευές

Στο προσωπικό πεδίου όταν εργάζεται νύκτα ή σε συνθήκες ομίχλης ή χαμηλού φωτισμού

Γιλέκο με έντονα διακρινόμενο χρώμα με δύο οριζόντιες λωρίδες από ειδικό αντανακλαστικό υλικό.

Πρότυπα EN 340, 471

Σήμανση: Στα ανακλαστικά γιλέκα πρέπει να υπάρχουν τα εξής:

- CE
- Κατασκευαστής, Κωδικός προϊόντος, Έτος κατασκευής
- Εικονόσημο για αντανακλαστικές ενδυμασίες

Εναλλακτικά θα μπορούσαν να υπάρχουν αντανακλαστικές ταινίες στις φόρμες εργασίας

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ
ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: **CHIEF STORAGE AND HANNDLING CLERK**

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: **CHIEF STORAGE AND HANNDLING CLERK**

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΕΙΤΕ:

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΣΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΕΧΕΤΕ ΠΕΡΑΣΕΙ ΠΟΤΕ ΑΠΟ ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΑΦΟΥ ΠΡΟΣΚΗΦΘΗΚΑΤΕ ΚΑΙ ΜΕΤΑ; ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΧΕΤΕ ΥΠΟΣΤΕΙ ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ;

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΨΤΕ ΤΟ ΜΕ ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ:

ΟΧΙ

ΕΧΕΙ ΥΠΟΠΕΣΕΙ ΠΑΡΟΛΙΓΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΣΑΣ. ΠΕΡΙΓΡΑΨΤΕ ΤΟ.

ΟΧΙ

ΠΕΡΙΓΡΑΨΤΕ ΤΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΑΣ.

ΜΩΛΩΠΕΣ ΑΠΟ ΧΤΥΠΗΜΑ, ΓΛΙΣΤΡΗΜΑ ΑΠΟ ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΣΚΑΛΕΣ, ΠΤΩΣΗ ΑΠΟ ΥΨΟΣ, ΕΙΣΠΝΟΗ ΑΤΜΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ. ΔΕΡΜΑΤΙΚΗ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΚΑΙ ΚΑΥΣΙΜΑ, ΕΚΘΕΣΗ ΣΕ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ (ΑΠΟ ΟΘΟΝΕΣ PC), ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ (ΜΕΣΗ-ΠΛΑΤΗ), ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ

ΕΧΕΤΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΕΙ ΓΙΑ ΝΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΕΤΕ ΤΕΤΟΙΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ;

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΑΝ ΟΧΙ ΓΙΑΤΙ;

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΑ ΕΙΔΗ;

ΚΡΑΝΟΣ-ΠΑΠΟΥΤΣΙΑ-ΓΑΝΤΙΑ-ΜΑΣΚΑ-ΡΟΥΧΑ

ΕΧΕΤΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΕΙ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ :

- ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΝΑΙ ΟΧΙ

- ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΝΑΙ ΟΧΙ

- ΠΑΡΟΧΗΣ Α ΒΟΗΘΕΙΩΝ

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ;

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΑ;

ΤΑ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ;

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΕΣ;

ΟΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ;

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΕΣ;

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ
ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ:

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΕΙΤΕ:

ΕΧΕΤΕ ΠΕΡΑΣΕΙ ΠΟΤΕ ΑΠΟ ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΑΦΟΥ ΠΡΟΣΚΗΦΘΗΚΑΤΕ ΚΑΙ ΜΕΤΑ; ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΧΕΤΕ ΥΠΟΣΤΕΙ ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ;

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΨΤΕ ΤΟ ΜΕ ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ:

ΕΧΕΙ ΥΠΟΠΕΣΕΙ ΠΑΡΟΛΙΓΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΣΑΣ. ΠΕΡΙΓΡΑΨΤΕ ΤΟ.

ΠΕΡΙΓΡΑΨΤΕ ΤΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΑΣ.

ΕΧΕΤΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΕΙ ΓΙΑ ΝΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΕΤΕ ΤΕΤΟΙΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ;

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΑΝ ΟΧΙ ΓΙΑΤΙ;

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΑ ΕΙΔΗ;

ΕΧΕΤΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΕΙ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ :

- **ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

- **ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

- **ΠΑΡΟΧΗΣ Α ΒΟΗΘΕΙΩΝ**

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ;

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΑ;

ΤΑ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ;

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΕΣ;

ΟΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ;

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΕΣ;

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ
ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ:

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΕΙΤΕ:

- ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΩΝ.
- ΠΑΡΑΛΑΒΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΝΧΟΣ.
- ΕΠΟΠΤΗΣ ΓΕΜΙΣΤΡΙΩΝ

ΕΧΕΤΕ ΠΕΡΑΣΕΙ ΠΟΤΕ ΑΠΟ ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΑΦΟΥ
ΠΡΟΣΚΗΦΘΗΚΑΤΕ ΚΑΙ ΜΕΤΑ; ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΧΕΤΕ ΥΠΟΣΤΕΙ ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ;

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΨΤΕ ΤΟ ΜΕ ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ:

ΕΧΕΙ ΥΠΟΠΕΣΕΙ ΠΑΡΟΛΙΓΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΛΗΨΗ
ΣΑΣ. ΠΕΡΙΓΡΑΨΤΕ ΤΟ.

ΠΕΡΙΓΡΑΨΤΕ ΤΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΑΣ.
ΠΙΘΑΝΩΝ ΠΤΩΣΗ ΑΠΟ ΣΚΑΛΕΣ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ Ή ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΩΝ,
ΠΙΘΑΝΩΝ ΧΤΥΠΗΜΑ ΑΠΟ ΓΡΑΜΜΕΣ ΠΑΡΑΛΑΒΩΝ

ΕΧΕΤΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΕΙ ΓΙΑ ΝΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΕΤΕ ΤΕΤΟΙΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ;

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΑΝ ΟΧΙ ΓΙΑΤΙ;

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΑ ΕΙΔΗ;

ΕΧΕΤΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΕΙ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ :

- **ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

- **ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

- **ΠΑΡΟΧΗΣ Α ΒΟΗΘΕΙΩΝ**

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ;

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΑ;

ΤΑ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ;

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΕΣ;

ΟΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ;

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΕΣ;

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ
ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ:

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΕΙΤΕ:

- ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΩΝ.
- ΠΑΡΑΛΑΒΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ

ΕΧΕΤΕ ΠΕΡΑΣΕΙ ΠΟΤΕ ΑΠΟ ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΑΦΟΥ
ΠΡΟΣΚΗΦΘΗΚΑΤΕ ΚΑΙ ΜΕΤΑ; ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΧΕΤΕ ΥΠΟΣΤΕΙ ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ;

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΨΤΕ ΤΟ ΜΕ ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ:

ΕΧΕΙ ΥΠΟΠΕΣΕΙ ΠΑΡΟΛΙΓΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΛΗΨΗ
ΣΑΣ. ΠΕΡΙΓΡΑΨΤΕ ΤΟ.

ΠΕΡΙΓΡΑΨΤΕ ΤΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΑΣ.
ΓΛΙΣΤΡΗΜΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΣΚΑΛΕΣ ΤΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΧΤΥΠΗΜΑ ΣΤΟΥΣ
ΣΩΛΗΝΕΣ ΤΟΥ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ

ΕΧΕΤΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΕΙ ΓΙΑ ΝΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΕΤΕ ΤΕΤΟΙΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ;

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΑΝ ΟΧΙ ΓΙΑΤΙ;

ΕΧΕΤΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΕΙ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ :

- **ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

- **ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

- **ΠΑΡΟΧΗΣ Α ΒΟΗΘΕΙΩΝ**

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ;

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΑ;

ΤΑ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ;

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΕΣ;

ΟΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ;

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΕΣ;

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ
ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΟΣ, ΗΛΕΚΡΟΚΟΛΗΤΗΣ, ΟΞΥΓΟΝΟΚΟΛΗΤΗΣ

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΕΙΤΕ:

- ΣΥΝΤΗΡΗΤΗΣ ΣΤΙΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ(ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ,ΓΕΜΙΣΤΗΡΙΑ

ΕΧΕΤΕ ΠΕΡΑΣΕΙ ΠΟΤΕ ΑΠΟ ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΑΦΟΥ ΠΡΟΣΚΗΦΘΗΚΑΤΕ ΚΑΙ ΜΕΤΑ; ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΧΕΤΕ ΥΠΟΣΤΕΙ ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ;

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΨΤΕ ΤΟ ΜΕ ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ:

ΟΧΙ

ΕΧΕΙ ΥΠΟΠΕΣΕΙ ΠΑΡΟΛΙΓΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΣΑΣ.ΠΕΡΙΓΡΑΨΤΕ ΤΟ.

ΟΧΙ

ΠΕΡΙΓΡΑΨΤΕ ΤΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΑΣ.

- ΓΛΙΣΤΡΗΜΑ ΣΤΙΣ ΣΚΑΛΕΣ ΤΩΝ ΒΥΤΙΟΦΟΡΩΝ.ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ.
- ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ
- ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΑΠΟ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ

ΕΧΕΤΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΕΙ ΓΙΑ ΝΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΕΤΕ ΤΕΤΟΙΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ;

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΑΝ ΟΧΙ ΓΙΑΤΙ;

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΑ ΕΙΔΗ;

ΚΡΑΝΟΣ-ΠΑΓΟΥΤΣΙΑ-ΓΑΝΤΙΑ-ΜΑΣΚΕΣ-ΓΑΝΤΙΑ

ΕΧΕΤΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΕΙ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ :

- **ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

- **ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

- **ΠΑΡΟΧΗΣ Α ΒΟΗΘΕΙΩΝ**

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ;

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΑ;

ΤΑ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ;

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΕΣ;

ΟΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ;

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΕΣ;

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ
ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ:

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΕΙΤΕ:

- ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΩΝ.
- ΠΑΡΑΛΑΒΕΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ

ΕΧΕΤΕ ΠΕΡΑΣΕΙ ΠΟΤΕ ΑΠΟ ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΑΦΟΥ
ΠΡΟΣΚΗΦΘΗΚΑΤΕ ΚΑΙ ΜΕΤΑ; ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΧΕΤΕ ΥΠΟΣΤΕΙ ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ;

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΨΤΕ ΤΟ ΜΕ ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ:

ΕΧΕΙ ΥΠΟΠΕΣΕΙ ΠΑΡΟΛΙΓΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΛΗΨΗ
ΣΑΣ. ΠΕΡΙΓΡΑΨΤΕ ΤΟ.

ΠΕΡΙΓΡΑΨΤΕ ΤΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΑΣ.
ΓΛΙΣΤΡΗΜΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΣΚΑΛΕΣ ΤΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΑΠΟ ΤΑ
ΠΡΟΣΘΕΤΑ

ΕΧΕΤΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΕΙ ΓΙΑ ΝΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΕΤΕ ΤΕΤΟΙΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ;

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΑΝ ΟΧΙ ΓΙΑΤΙ;

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΑ ΕΙΔΗ;

ΕΧΕΤΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΕΙ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ :

- **ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

- **ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

- **ΠΑΡΟΧΗΣ Α ΒΟΗΘΕΙΩΝ**

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ;

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΑ;

ΤΑ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ;

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΕΣ;

ΟΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ;

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΕΣ;

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΕΙΤΕ:

ΛΟΓΙΣΤΙΚΑ

ΕΧΕΤΕ ΠΕΡΑΣΕΙ ΠΟΤΕ ΑΠΟ ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΑΦΟΥ
ΠΡΟΣΚΗΦΘΗΚΑΤΕ ΚΑΙ ΜΕΤΑ; ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΧΕΤΕ ΥΠΟΣΤΕΙ ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ;

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΨΤΕ ΤΟ ΜΕ ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ:

ΟΧΙ

ΕΧΕΙ ΥΠΟΠΕΣΕΙ ΠΑΡΟΛΙΓΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΛΗΨΗ
ΣΑΣ. ΠΕΡΙΓΡΑΨΤΕ ΤΟ.

ΟΧΙ

ΠΕΡΙΓΡΑΨΤΕ ΤΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΑΣ.

- ΥΓΡΑΣΙΑ
- ΣΚΟΛΙΑΣΗ
- ΕΚΘΕΣΗ ΣΕ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ ΡC
- ΠΤΩΣΗ ΑΠΟ ΣΚΑΛΕΣ

ΕΧΕΤΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΕΙ ΓΙΑ ΝΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΕΤΕ ΤΕΤΟΙΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ;

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΑΝ ΟΧΙ ΓΙΑΤΙ;

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΑ ΕΙΔΗ;

ΚΡΑΝΟΣ-ΠΑΠΟΥΤΣΙΑ-ΓΑΝΤΙΑ

ΕΧΕΤΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΕΙ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ :

- **ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

- **ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

- **ΠΑΡΟΧΗΣ Α ΒΟΗΘΕΙΩΝ**

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ;

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΑ;

ΤΑ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ;

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΕΣ;

ΟΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ;

ΝΑΙ **ΟΧΙ**

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΕΣ;

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ:

ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΕΙΤΕ:

ΕΧΕΤΕ ΠΕΡΑΣΕΙ ΠΟΤΕ ΑΠΟ ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΑΦΟΥ ΠΡΟΣΚΗΦΘΗΚΑΤΕ ΚΑΙ ΜΕΤΑ; ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΧΕΤΕ ΥΠΟΣΤΕΙ ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ;

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΨΤΕ ΤΟ ΜΕ ΛΙΓΑ ΛΟΓΙΑ:

ΕΧΕΙ ΥΠΟΠΕΣΕΙ ΠΑΡΟΛΙΓΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΣΑΣ. ΠΕΡΙΓΡΑΨΤΕ ΤΟ.

- ΠΑΡ'ΟΛΙΓΟΝ ΠΤΩΣΗ ΑΠΟ ΜΠΕΡΔΕΜΑ ΠΟΔΙΩΝ ΣΕ ΚΑΛΩΔΙΑ
- ΠΤΩΣΗ ΣΤΗΝ ΑΥΛΗ ΣΥΝΑΔΕΡΦΟΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΛΙΣΘΗΡΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΨΤΕ ΤΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΑΣ.

ΕΧΕΤΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΕΙ ΓΙΑ ΝΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΕΤΕ ΤΕΤΟΙΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ;

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΑΝ ΟΧΙ ΓΙΑΤΙ;

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΑ ΕΙΔΗ;

ΕΧΕΤΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΕΙ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ :

- ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΝΑΙ ΟΧΙ

- ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΝΑΙ ΟΧΙ

- ΠΑΡΟΧΗΣ Α ΒΟΗΘΕΙΩΝ

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ;

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΑ;

ΤΑ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ;

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΕΣ;

ΟΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ;

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΕΣ;

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Έπειτα από αρκετή μελέτη και μόχθο φτάσαμε στο τέλος της πτυχιακής μας εργασίας, αν και στην αρχή ήμασταν κάπως δισταχτικοί για το αν θα τα καταφέρουμε. Δεν υποστηρίζουμε ότι τα καταφέραμε, απλώς ότι προσεγγίσαμε το θέμα σε ικανοποιητικό βαθμό μιας και η μελέτη εκτίμησης επικινδυνότητας σε μια τέτοια εγκατάσταση πρέπει να είναι σοβαρή και πολύ προσεχτική γιατί το περιβάλλον είναι εκρήξιμο. Επίσης θεωρούμαι ότι μία τέτοια μελέτη, όσο πετυχημένη και εάν είναι, θα πρέπει σε τακτικά χρονικά διαστήματα να επανεξετάζεται και να αναθεωρείται, ειδικά αν υπάρχουν σημαντικές αλλαγές στις υποδομές της, τον εξοπλισμό της, την παραγωγική διαδικασία κ.τ.λ.

Έχοντας πλέον ολοκληρώσει την μελέτη μας μπορούμε να πούμε ότι αποζημιωθήκαμε με το παραπάνω για τους αρχικούς μας δισταγμούς. Πιστεύουμε ότι μάθαμε τις περισσότερες από τις ενέργειες που πρέπει να κάνει ένας Τεχνικός Ασφάλειας για να διεκπεραιώσει μια Μελέτη Εκτίμησης Επικινδυνότητας.

Πρέπει να αναφέρουμε ότι η μεταξύ μας συνεργασία ήταν άριστη όλο το διάστημα της πραγματοποίησης της εργασίας μας και όποιες δυσκολίες και αν αντιμετωπίσαμε τις λύσαμε επιτυχώς χωρίς να υπάρξει κανένα απολύτως πρόβλημα.

Τέλος πρέπει να ευχαριστήσουμε τον εισηγητή μας κύριο Βασίλειο Γκαβαλιά που με τις καθοδηγήσεις του, το υλικό αλλά και τις συνεχείς παρεμβάσεις του μας βοήθησε σημαντικά και ουσιαστικά για την διεκπεραίωση της πτυχιακής μας εργασίας .

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ΓΙΩΡΓΟΣ ΔΕΣΠΟΤΗΣ, ΠΡΑΚΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ, ΑΘΗΝΑ 2003
2. ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. ΜΕΘΟΔ. ΟΔΗΓΟΣ ΕΚΤΙΜ. ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΕΠΑΓΓ. ΚΙΝΔ. Β' ΕΚΔΟΣΗ 1998
3. ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΕΚΔΟΣΗ ΕΥΡΩΠ. ΕΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1992
4. ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΓΙΑ ΕΚΤΙΜ. ΕΠΑΓΓ. ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΕΥΡΩΠ. ΚΟΙΝ/ΤΕΣ ΒΡΥΞΕΛΛΕΣ 1996
5. ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ, ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ 2001, 2002, 2003
6. ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ, ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ 2001, 2002, 2003.
7. ΝΟΜΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ: Σ. ΠΕΚΕΑ: ΣΥΜΒΑΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
8. ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜ. ΕΛΛΑΔΟΣ, ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΘΕΣΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ
9. ΧΡ. ΚΑΡΑΤΖΑΣ-Γ. ΠΟΥΛΚΑΣ, ΝΕΟΤΕΡΟΙ ΕΡΓΑΤΙΚΟΙ ΝΟΜΟΙ
10. Ν. ΣΑΡΑΦΟΠΟΥΛΟΣ, ΟΔΗΓΟΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΚΔ. ΜΕΤΑΙΧΜΙΟ 2001
11. ΣΠ. ΝΥΑΡΧΟΣ, ΠΡΑΚΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΤΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ.
12. INTERNET, <http://www.elinyae.gr>
13. INTERNET, <http://www.intracom.gr>
14. INTERNET, <http://www.pim.gr>