



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

Σχολή Μηχανικών

Τμήμα Μηχανολόγων

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Συνθήκες Υγιεινής & Ασφάλειας Εργασίας - Εκτίμηση Επαγγελματικού
κινδύνου σε Συσκευαστήριο και Γραφεία Ιχθυοτροφείου**



ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ :

Μύρων Ε. Μονιάκης, Διπλωματούχος Μηχανολόγος Μηχανικός, Msc
Λέκτορας Εφαρμογών ΕΛ.ΜΕ.ΠΑ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ : ΤΥΡΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ (3114)

Αθήνα, Ιανουάριος, 2019

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη	5
1. Εισαγωγή	6
1.1 Βασικές έννοιες	6
1.2 Στατιστικά στοιχεία ατυχημάτων	6
1.3 Τεχνικός Ασφαλείας – Ιατρός Εργασίας	6 – 8
1.4 Υποχρεώσεις επιχειρήσεων εργαζόμενων	8 – 9
1.5 Γενικό θεσμικό πλαίσιο	9 – 11
1.6 Κόστος ατυχημάτων	12 – 13
2. Μεθοδολογία εκτίμησης επαγγελματικών κινδύνων	14
2.1 Γενικά	14 – 15
2.2 Μεθοδολογία	15 – 16
3. Εκτίμηση επικινδυνότητας	17 – 20
4. Κυριότεροι παράγοντες κινδύνου	21
5. Στοιχεία ασθενειών και εργατικών ατυχημάτων	22
6. Ανάλυση επικινδυνότητας εγκαταστάσεων	23
6.1 Σχέδιο Διαφυγής	23
6.1.1. Διαδικασία	23
6.1.2. Διάδρομοι – Έξοδοι διαφυγής	23 – 24
6.1.3. Σήμανση	24
6.1.4. Φωτισμός ασφαλείας	24
6.1.5. Εκπαίδευση – Ασκήσεις	24
6.2. Πυροπροστασία	24
6.2.1. Πυροσβεστήρες	24 – 25
6.2.2. Σήμανση	25
6.2.3. Συντήρηση	25
6.2.4. Χώροι ειδικών απαιτήσεων	25
6.2.5. Διαδικασία (ομάδα πυροπροστασίας, μελέτη, ενημέρωση Π.Υ.)	25
6.2.6. Εκπαίδευση – Ασκήσεις	25
6.3. Εξαερισμός – Κλιματισμός	26
6.3.1. Εξαερισμός	26
6.3.2. Κλιματισμός	26
6.3.3. Συντήρηση	27
6.4. Η/Μ Εγκαταστάσεις – Εξοπλισμός	27
6.4.1. Μηχανοστάσιο	27
6.4.2. Κύκλωμα πεπιεσμένου αέρα	28
6.4.3. Πίνακες διανομής – Ηλεκτρικό κύκλωμα	28 – 29
6.4.4. Ψυχοστάσιο	29
6.4.5. Γεννήτρια (Η/Ζ)	29
6.4.6. Υποσταθμός	29
6.4.7. Πρέσα συμπίεσης υλικών	29
6.4.8. Συντήρηση – Βιβλίο συντήρησης	30
6.4.9. Μηχανή παραγωγής πάγου	30
6.4.10. Αντικεραυνική προστασία – γειώσεις	30

6.4.11. Ανελκυστήρας	31
6.4.12. Ηλεκτροδραυλικές ράμπες φορτοεκφόρτωσης	31 – 32
6.5. Φωτισμός	32
6.5.1. Φυσικός (περσίδες, εμπόδια, προσανατολισμός)	32
6.5.2. Τεχνητός	32
6.5.3. Προβλήματα φωτισμού	32
6.6. Κουζίνες – Φαρμακεία	33
6.6.1. Χώρος κουζίνας	33
6.6.2. Ηλεκτρικές συσκευές	33
6.6.3. Φαρμακεία - Θέματα Ιατρού Εργασίας	33
6.7. Αποδυτήρια - Χώροι διαλείμματος – WC	33
6.7.1. Αποδυτήρια	33
6.7.2. Χώροι διαλείμματος	33 – 34
6.7.3. Χώροι υγιεινής (WC)	34
6.7.4. Εξαερισμός	34
7. Ανάλυση κινδύνων θέσεων εργασίας με Η/Υ	35
7.1. Εξοπλισμός γραφείου	35 - 36
7.2. Φυσικό περιβάλλον	36
7.2.1. Φωτισμός θέσης εργασίας	36
7.2.2. Θόρυβος	36
7.2.3. Θερμική άνεση	36
7.2.4. Άλλοι παράγοντες	36
8. Μηχανικά μέσα	37
8.1. Περονοφόρα οχήματα	37 – 38
9. Εκπαίδευση	39
10. Άτομα με ειδικές ανάγκες	40
11. Έγκυες λεχώνες γαλουχούσες εργαζόμενες	41
12. Ανάλυση επικινδυνότητας χώρων παραγωγής (συσκευαστήριο, χώρος αποθήκευσης κ.λπ.)	42
12.1. Ανάλυση επικινδυνότητας ανά τμήμα της παραγωγής	42
12.2. Συσκευαστήριο – Μεταποίηση Ιχθύων	43
12.2.1 Συνοπτική περιγραφή εργασιών και εξοπλισμού	43 – 44
12.2.2. Εργασίες στο χώρο μεταποίησης και συσκευασίας	44 – 45
12.2.3. Περιβάλλον εργασίας	46
12.2.4. Εντοπισμός προβλημάτων / κινδύνων	46 – 47
12.3. Τμήμα Η/Μ συντήρησης	47
12.3.1. Συνοπτική περιγραφή εργασιών και εξοπλισμού	47 – 48
12.3.2. Περιβάλλον εργασίας	48
12.3.3. Εντοπισμός προβλημάτων / κινδύνων	49
12.3.4. Χρήση φορητής κλίμακας	49
12.3.5. Χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας	50
12.4. Προαύλιος χώρος - Αποθηκευτικοί χώροι	50
12.5. Συνοπτική περιγραφή εργασιών και εξοπλισμού	50 – 51
12.6. Βιολογικός καθαρισμός	51 – 52

ΠΙΝΑΚΕΣ – ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ	53
Πίνακας 1: Συσκευαστήριο – Μεταποίηση Ιχθύων	53 – 57
Πίνακας 2: Τμήμα Η/Μ Συντήρησης	58 – 68
Πίνακας 3: Αποθηκευτικοί χώροι	69 – 71
Πίνακας 4: Μονάδα Βιολογικού Καθαρισμού	72
13. Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)	79 – 80
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: Οδηγίες ασφάλειας για ηλεκτρολογικές εργασίες	81
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: Ηλεκτροπληξία – Κανόνες ασφαλείας	82 – 84
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: Οδηγίες ασφάλειας στο χειρισμό ανυψωτικών-περονοφόρων	85 – 86
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4: Οδηγίες ασφάλειας για χώρους λεβητοστασίων - μηχανοστασίων	87
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5: Οδηγίες για ασφαλή χρήση φιαλών αερίων και ειδικότερα φιαλών οξυγόνου	88 – 89
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 6: Οδηγίες για ασφαλή εργασία στη Μονάδα Βιολογικού Καθαρισμού	90 – 93
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 7: Οδηγίες ασφαλούς μεταφοράς δοχείων και φιαλών πεπιεσμένων αερίων με οχήματα	94 – 97
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 8: Οδηγίες ασφαλούς χρήσης φορητής κλίμακας	98 – 99
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 9: Οδηγίες χρήσης χημικών ουσιών	100 – 109
ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ	110

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ποιες είναι αυτές οι συνθήκες που κάνουν την εργασία στο συσκευαστήριο και στα γραφεία ενός ιχθυοτροφείου ασφαλή!

Ποιος το καθορίζει!

Πως δημιουργούνται αυτές οι συνθήκες εάν δεν υπάρχουν!

Πως βρίσκουμε τι χρειάζεται να αλλάξει και πως αυτό ολοκληρώνεται!

Για όλα αυτά καθοριστικός ρόλος είναι αυτός του Τεχνικού Ασφαλείας και του Γιατρού Εργασίας, που σε συνεργασία με τους εργοδότες και τις αρχές δημιουργούν τις ασφαλέστερες συνθήκες για το περιβάλλον εργασίας αλλά κυρίως για τους εργαζόμενους στο συσκευαστήριο και στα γραφεία ενός ιχθυοτροφείου.

SUMMARY

What are the conditions that make work in the packing room and in a aquaculture (fish farm) safe!

Who defines it!

How these conditions are created if they do not exist!

How do we find what needs to change and how this is done!

For all of this, it is the role of the Security Technician and Doctor of Labor, who, in cooperation with employers and authorities, create the safest conditions for the working environment, but mainly for workers in the packing room of aquaculture.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Βασικές έννοιες

«Εργατικό ατύχημα»: βίαιο συμβάν που λαμβάνει χώρα κατά την εκτέλεση της εργασίας ή και με αφορμή την εργασία, με συνέπεια τραυματισμού του σώματος, βλάβη της υγείας ή απώλεια ζωής του εργαζομένου (Ν. 1846/51, Νομοθεσία ΙΚΑ).

«Παρ' ολίγον ατύχημα»: γεγονός που μολονότι δεν προκάλεσε κανένα τραυματισμό ή και ζημιά τη στιγμή που προκλήθηκε, δημιούργησε τις προϋποθέσεις για πραγματικό ατύχημα.

«Ασφάλεια»: αναφέρεται στην εκτέλεση της εργασίας υπό τέτοιες συνθήκες ώστε να μην υφίσταται κανένας κίνδυνος ατυχήματος (ή να υπάρχει μέχρι ενός επιπέδου) για τους εργαζόμενους - χειριστές και το περιβάλλον της εγκατάστασης.

«Υγιεινή»: εξασφάλιση τέτοιων συνθηκών στο εργασιακό περιβάλλον ώστε να μην υφίστανται κίνδυνοι (ή να υπάρχουν μέχρι ενός αποδεκτού ορίου) για την υγεία των εργαζομένων.

1.2 Στατιστικά στοιχεία ατυχημάτων

Στατιστικά στοιχεία μπορούμε βρούμε ανάλογα & αντίστοιχα με τι ζητάμε :

-Στο Τμήμα Στατιστικής της Γενικής Διεύθυνσης Αναλογιστικών Μελετών και Στατιστικής του Ιδρύματος Κοινωνικών Ασφαλίσεων (Ι.Κ.Α.) με στοιχεία για εργατικά ατυχήματα που δηλώθηκαν από ασφαλισμένους του Ι.Κ.Α. Τα στοιχεία παρουσιάζονται στη ετήσια έκδοση: “Δελτίο Εργατικών Ατυχημάτων Ι.Κ.Α.” (πρώην “Το Εργατικό Ατύχημα”), και στον ετήσιο “Απολογισμό Ι.Κ.Α.”

-Στην Γενική Γραμματεία της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδος (Ε.Σ.Υ.Ε.) που εκδίδει την “Ετήσια Έρευνα Δραστηριότητας των Οργανισμών Κοινωνικών Ασφαλίσεων”. Παρουσιάζονται κατά βάση τα στοιχεία του Ι.Κ.Α.

-Στην Γενική Διεύθυνση Διοικητικής Υποστήριξης, Διεύθυνση Επιθεώρησης του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων με στοιχεία για τα εργατικά ατυχήματα (συνήθως σοβαρά) που έχουν δηλωθεί στις κατά Νομούς Τεχνικές Επιθεωρήσεις Εργασίας. Τα στοιχεία παρουσιάζονται στην ετήσια έκδοση “Πεπραγμένα Περιφερειακών Υπηρεσιών Υπ. Εργασίας”

-Στο Υπουργείο Βιομηχανίας, Έρευνας και Τεχνολογίας, το οποίο καταγράφει τα εργατικά ατυχήματα των μεταλλείων, λατομείων και μονάδων ενεργείας

-Στο Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας (θαλάσσια ατυχήματα), το Υπουργείο Μεταφορών και Τηλεπικοινωνιών (για τροχαία ατυχήματα) και το Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας (για ατυχήματα, δηλητηριάσεις και κακώσεις, γενικά όμως). Πολλά στοιχεία από τα παραπάνω τρία Υπουργεία παρουσιάζονται στην Ετήσια Στατιστική Επετηρίδα της Ε.Σ.Υ.Ε

1.3 Τεχνικός Ασφαλείας – Ιατρός Εργασίας

Με βάση την ισχύουσα νομοθεσία όλες οι επιχειρήσεις εφόσον απασχολούν έστω και έναν εργαζόμενο πρέπει να έχουν τεχνικό ασφαλείας (διατάξεις του άρθρου 8 του κώδικα νόμων για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων που κυρώθηκε με το πρώτο άρθρο του Ν. 3850/10). Οι επιχειρήσεις οι οποίες απασχολούν από 50 και άνω εργαζόμενους ή όσες έχουν έστω και έναν

εργαζόμενο εφόσον οι εργασίες τους είναι σχετικές με μόλυβδο, αμίαντο, βιολογικούς παράγοντες, καρκινογόνους παράγοντες (Π.Δ.: 94/87, 70α/88, 399/94, 186/95) πρέπει να έχουν ιατρό εργασίας.

Σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 10 του κώδικα νόμων για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων που κυρώθηκε με το πρώτο άρθρο του Ν. 3850/10, για να καθορισθούν οι ώρες απασχόλησης του τεχνικού ασφάλειας και του γιατρού εργασίας, καθώς και το απαιτούμενο επίπεδο γνώσεων του τεχνικού ασφάλειας, οι επιχειρήσεις, εκμεταλλεύσεις και εργασίες κατατάσσονται σε τρεις βασικές κατηγορίες (Α, Β και Γ), των οποίων οι κλάδοι οικονομικής δραστηριότητας σημειώνονται με κωδικό αριθμό με βάση τη στατιστική ταξινόμηση από την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος έτους 1980 (ΣΤΑΚΟΔ 1980).

Με βάση την κατηγοριοποίηση της επιχείρησης καθορίζονται συντελεστές από τις διατάξεις του άρθρου 21 του κώδικα νόμων για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων που κυρώθηκε με το πρώτο άρθρο του Ν. 3850/10, που πολλαπλασιαζόμενοι επί τον αριθμό των εργαζομένων δίνουν τις ελάχιστες ώρες ετήσιας απασχόλησης τεχνικού ασφάλειας και γιατρού εργασίας για κάθε μία από τις κατηγορίες επιχειρήσεων που κατανέμονται κατά μήνα με κοινή συμφωνία του εργοδότη και της Επιτροπής Υγείας και Ασφάλειας των Εργαζομένων (όπου υπάρχει). Οι ώρες αυτές δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να είναι λιγότερες από 25 ώρες για επιχειρήσεις που απασχολούν μέχρι 20 εργαζόμενους, 50 ώρες για επιχειρήσεις που απασχολούν από 20 μέχρι 50 εργαζόμενους, και 75 ώρες για επιχειρήσεις που απασχολούν πάνω από 50.

Οι αρμοδιότητες του τεχνικού ασφάλειας περιγράφονται με τις διατάξεις του άρθρου 14 του κώδικα νόμων για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων που κυρώθηκε με το πρώτο άρθρο του Ν. 3850/10. Οι αρμοδιότητες αυτές είναι συμβουλευτικές προς τον εργοδότη.

Συγκεκριμένα: Ο τεχνικός ασφάλειας παρέχει στον εργοδότη υποδείξεις και συμβουλές, προφορικά και γραπτά, σε θέματα σχετικά με την υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας και την πρόληψη των εργατικών ατυχημάτων. Τις γραπτές υποδείξεις καταχωρεί σε ειδικό βιβλίο της επιχείρησης, το οποίο σελιδομετρείται και θεωρείται από την επιθεώρηση εργασίας. Ο εργοδότης έχει υποχρέωση να λαμβάνει γνώση *ενυπογράφως* των υποδείξεων που καταχωρούνται σε αυτό το βιβλίο.

Ο ιατρός εργασίας παρέχει υποδείξεις & συμβουλές στον εργοδότη, στους εργαζόμενους και στους εκπροσώπους τους, προφορικά και γραπτά, σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για τη σωματική και ψυχική υγεία των εργαζομένων.

Τις γραπτές υποδείξεις ο ιατρός εργασίας καταχωρεί στο ειδικό βιβλίο του άρθρου 6 του νόμου αυτού και που ο εργοδότης λαμβάνει γνώση *ενυπογράφως* των υποδείξεων που καταχωρούνται σε αυτό το βιβλίο.

Ο τεχνικός ασφάλειας και ο ιατρός εργασίας υποχρεούνται να συνεργάζονται (διατάξεις του άρθρου 20 του κώδικα νόμων για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων που κυρώθηκε με το πρώτο άρθρο του Ν. 3850/10) πραγματοποιώντας κοινούς ελέγχους. Επίσης οφείλουν να συνεργάζονται με τους εκπροσώπους των εργαζομένων ή την επιτροπή υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων (Ε.Υ.Α.Ε.) και να τους ενημερώνουν για κάθε σημαντικό θέμα υγείας και ασφάλειας της εργασίας στην επιχείρηση και να τους παρέχουν κατάλληλες συμβουλές. Ο εργοδότης οφείλει να συνεργάζεται με όλους αυτούς.

Η παρουσία του ιατρού εργασίας (ΙΕ) αποτελεί μια από τις βασικές εργοδοτικές υποχρεώσεις των εταιρειών με περισσότερους από 50 εργαζόμενους, όπως αυτές ορίζονται από τον νόμο 3850/10. Παράλληλα σύμφωνα με το προεδρικό διάταγμα Π.Δ. 186/95, ιατρός εργασίας θα πρέπει να υπάρχει και σε όλες τις εταιρείες οι οποίες χρησιμοποιούν συγκεκριμένους βλαπτικούς παράγοντες ανεξάρτητα από τον συνολικό αριθμό των εργαζομένων σε αυτές (δηλαδή ακόμα και αν είναι μικρότερος του 50).

Οι παράγοντες που καθορίζουν την αναγκαιότητα του ιατρού εργασίας είναι τόσο ο αριθμός των εργαζομένων όσο και οι κίνδυνοι στους οποίους εκτίθενται κατά την εργασία τους

(π.χ. βλαβερές για την υγεία ουσίες όπως καρκινογόνα στοιχεία κ.λπ.), είναι οι παράγοντες που καθορίζουν τις ελάχιστες ώρες που θα απασχοληθεί ο ιατρός εργασίας σε μια επιχείρηση, με τον βαθμό επικινδυνότητας σε μια επιχείρηση να διακρίνεται σε χαμηλή, μεσαία και υψηλή. Ο ιατρός εργασίας πρέπει να κάνει ορισμένο αριθμό επισκέψεων ετησίως και οι ημερομηνίες και οι ώρες που θα γίνει η κάθε επίσκεψη θα πρέπει να κοινοποιούνται σε όλους τους εργαζομένους.

Ο ρόλος του ιατρού εργασίας περιλαμβάνει μια σειρά από καθήκοντα με βασικότερο την ιατρική εξέταση των εργαζομένων και την πιθανή έκδοση γνωμάτευσης καταλληλότητας εργασίας, τόσο στην πρόσληψη όσο και μετά από την επιστροφή από κάποια άδεια ασθένειας ή μετά από κάποιο πρόβλημα υγείας ή ατύχημα ενός εργαζομένου. Επίσης, ανάμεσα στα καθήκοντά του είναι και ο περιοδικός έλεγχος της υγείας όλων των εργαζομένων της εταιρείας και η παροχή ιατρικών συμβουλών στους εργαζόμενους.

Παράλληλα, ο ιατρός εργασίας οφείλει να δημιουργήσει ατομικούς φακέλους υγείας για κάθε εργαζόμενο και εννοείται πως πάντα και σε όλες τις περιπτώσεις, ο ιατρός εργασίας οφείλει να τηρεί το ιατρικό απόρρητο. Ακόμα, θα πρέπει να διερευνά πιθανά αίτια ασθένειας που να σχετίζονται με την εργασία, να επιβλέπει τους χώρους εργασίας και να βεβαιώνει πως δεν υπάρχουν παραλείψεις ή παράγοντες που να προκαλέσουν κάποιο πρόβλημα υγείας στους εργαζόμενους και αν εντοπίσει κάτι πρέπει να ενημερώνει τη διεύθυνση.

Συχνά ο ιατρός εργασίας καλείται να ενημερώσει τους εργαζόμενους για πιθανούς κινδύνους στο χώρο εργασίας, αλλά και να δείξει στους υπαλλήλους μιας εταιρείας πώς να παρέχουν τις πρώτες βοήθειες, ενώ συνιστάται να οργανώσει και τράπεζα αίματος των υπαλλήλων. Ακόμα, οφείλει να ενημερώσει όλους τους διευθυντές, προϊστάμενους και υπεύθυνους τμημάτων μιας εταιρείας για τις νομικές απαιτήσεις που ισχύουν στον τομέα της Υγιεινής και της Ασφάλειας.

1.4 Υποχρεώσεις εργαζόμενων

Σύμφωνα με το άρθρο 49 του κώδικα νόμων για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων που κυρώθηκε με το πρώτο άρθρο του Ν. 3850/10, κάθε εργαζόμενος έχει υποχρέωση να εφαρμόζει τους κανόνες υγείας και ασφάλειας και να φροντίζει ανάλογα με τις δυνατότητές του, για την ασφάλεια και την υγεία του καθώς και για την ασφάλεια και την υγεία των άλλων ατόμων που επηρεάζονται από τις πράξεις ή παραλείψεις του κατά την εργασία σύμφωνα με την εκπαίδευσή του και τις κατάλληλες οδηγίες του εργοδότη του. Για την πραγματοποίηση αυτών των στόχων, οι εργαζόμενοι οφείλουν ειδικότερα, σύμφωνα με την εκπαίδευσή τους και τις κατάλληλες οδηγίες του εργοδότη τους:

1. Να χρησιμοποιούν σωστά τις μηχανές, τις συσκευές, τα εργαλεία, τις επικίνδυνες ουσίες, τα μεταφορικά και άλλα μέσα
2. Να χρησιμοποιούν σωστά τον ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό που τίθεται στη διάθεσή τους και μετά τη χρήση να τον τακτοποιούν στη θέση του
3. Να μη θέτουν εκτός λειτουργίας, αλλάζουν ή μετατοπίζουν αυθαίρετα τους μηχανισμούς ασφάλειας των μηχανών, εργαλείων, συσκευών, εγκαταστάσεων και κτιρίων και να χρησιμοποιούν σωστά αυτούς τους μηχανισμούς ασφαλείας
4. Να αναφέρουν αμέσως στον εργοδότη ή/και σε όσους ασκούν αρμοδιότητες τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας, όλες τις καταστάσεις που μπορεί να θεωρηθεί εύλογα ότι

παρουσιάζουν άμεσο και σοβαρό κίνδυνο για την ασφάλεια και την υγεία, καθώς και κάθε έλλειψη που διαπιστώνεται στα συστήματα προστασίας

5. Να συντρέχουν τον εργοδότη και όσους ασκούν αρμοδιότητες τεχνικού ασφάλειας και ιατρού εργασίας, όσον καιρό χρειαστεί, ώστε :
 - να καταστεί δυνατή η εκπλήρωση όλων των καθηκόντων ή απαιτήσεων, που επιβάλλονται από την αρμόδια επιθεώρηση εργασίας για την προστασία της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία
 - ο εργοδότης να μπορεί να εγγυηθεί ότι το περιβάλλον και οι συνθήκες εργασίας είναι ασφαλείς και χωρίς κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία εντός του πεδίου δραστηριότητάς τους
6. Οι εργαζόμενοι έχουν υποχρέωση να παρακολουθούν τα σχετικά σεμινάρια ή άλλα επιμορφωτικά προγράμματα σε θέματα υγείας και ασφάλειας της εργασίας

1.5 Γενικό θεσμικό πλαίσιο

Η νομοθεσία για την προστασία της ζωής και της ακεραιότητας των απασχολούμενων στα εργοτάξια, στοχεύει στην πρόληψη των εργατικών ατυχημάτων και επαγγελματικών ασθενειών. Οι σημαντικότεροι ελληνικοί νόμοι (και που μας αφορούν) για την υγεία και ασφάλεια της εργασίας αναφέρονται, παρακάτω με χρονολογική σειρά:

- Β.Δ. 25/8/1920, ΦΕΚ 200/Α, Περί κωδικοποίησης των περί υγιεινής και ασφάλειας των εργατών διατάξεων
- Π.Δ. 14/3/1934, ΦΕΚ 112/Α, Περί υγιεινής και ασφάλειας των εργατών και υπαλλήλων των πάσης φύσεως βιομηχανικών και βιοτεχνικών εργοστασίων, εργαστηρίων κ.λ.π.
- Υ.Α. 67288/1934, ΦΕΚ 119/Β, Περί κανονισμού εργασίας υφαλοχρωματιστών, σφυροκόπων και λεβητοκαθαριστών
- Π.Δ. 17/1978, ΦΕΚ 3/Α, Περί συμπλήρωσης του από 22/29-12-1933 Π.Δ/τος περί ασφάλειας εργατών και υπαλλήλων εργαζομένων επί φορητών κλιμάκων
- Π.Δ. 95/1978, ΦΕΚ 20/Α, Περί μέτρων υγιεινής και ασφάλειας των απασχολούμενων εις εργασίας συγκολλήσεων
- Υ.Α. 130646/1984, ΦΕΚ 154/Β, Ημερολόγιο μέτρων ασφάλειας
- Ν. 1568/1985, ΦΕΚ 177/Α, Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων
- Π.Δ. 94/1987, ΦΕΚ 54/Α, Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται στον μεταλλικό μόλυβδο και τις ενώσεις ιόντων του κατά την εργασία (82/605/ΕΟΚ)
- Π.Δ. 294/1988, ΦΕΚ 138/Α, Ελάχιστος χρόνος απασχόλησης Τεχν. Ασφάλ. και Γιατρού Εργασίας, επίπεδο γνώσεων και ειδικότητα Τεχν. Ασφ. για τις επιχειρήσεις, εκμεταλλεύσεις και εργασίες του άρθρου 1 παρ.1 του Ν. 1568/1985 "Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων"
- Εγκ. 131289/1988, Ανακοίνωση δημοσίευσης του Π.Δ. 294/88 "Ελάχιστος χρόνος απασχόλησης Τεχνικού Ασφαλείας και Γιατρού Εργασίας, επίπεδο γνώσεων και ειδικότητα Τεχν. Ασφ. για τις επιχειρήσεις, εκμεταλλεύσεις και εργασίες του άρθρου 1 παρ.1 του Ν. 1568/1985 "Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων".
- Π.Δ. 70α/1988, ΦΕΚ 31/Α, 150/Α Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμίαντο κατά την εργασία
- Π.Δ. 71/1988, ΦΕΚ 32/Α Κανονισμός πυροπροστασίας κτιρίων (άρθρο 11 βιομηχανίες, αποθήκες)
- Π.Δ. 70/1990, ΦΕΚ 31/Α, Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων σε ναυπηγικές εργασίες

- Π.Δ. 85/1991, ΦΕΚ 38/Α, 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.
- ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΥΠ' ΑΡΙΘΜΟ 5/1991, ΦΕΚ 387/Β, Καθορισμός της διάρκειας ισχύος των βεβαιώσεων Πυρασφαλείας
- Π.Δ. 77/1993, ΦΕΚ 34/Α, Για την προστασία των εργαζομένων από φυσικούς, χημικούς και βιολογικούς παράγοντες και τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ. 307/1986 (135/Α) σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 88/642/ΕΟΚ.
- Υ.Α. Β4373/1205/ 11.3.1993, ΦΕΚ 187/Β, Για την προσέγγιση των Νομοθεσιών των κρατών μελών, σχετικά με τα Μέσα Ατομικής Προστασίας (89/686/ΕΟΚ)
- Υ.Α. 81813/5428/1993, ΦΕΚ 647/Β Τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ. 71/1988 «Κανονισμός Πυροπροστασίας των κτιρίων» (Α' 32, διόρθωση Α' 59)
- Π.Δ. 395/1994, ΦΕΚ 220/Α, Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ
- Π.Δ. 396/1994, ΦΕΚ 220/Α, Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/656/ΕΟΚ
- Π.Δ. 397/1994, ΦΕΚ 221/Α, Ελάχιστες απαιτήσεις ασφάλειας και υγείας κατά τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων που συνεπάγεται κίνδυνο ιδίως για τη ράχη και την οσφυϊκή χώρα των εργαζομένων σε συμμόρφωση με την οδηγία 90/269/ΕΟΚ
- Π.Δ. 399/1994, ΦΕΚ 221/Α, Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 90/394/ΕΟΚ
- Π.Δ. 105/1995, ΦΕΚ 67/Α, Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφαλείας και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/58/ΕΟΚ
- Π.Δ. 16/1996, ΦΕΚ 10/Α, Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ
- Π.Δ. 17/1996, ΦΕΚ 11/Α, Μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ
- Π.Δ. 88/1999, ΦΕΚ 94/Α, Ελάχιστες προδιαγραφές για την οργάνωση του χρόνου εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 93/104/ΕΚ
- Π.Δ. 159/1999, ΦΕΚ 157/Α, Τροποποίηση του Π.Δ. 17/1996 "Μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ" και του Π.Δ. 70α/1988 "Προστασία των εργαζομένων που εκτίθενται σε αμίαντο κατά την εργασία" όπως αυτό τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 175/1997
- Π.Δ. 338/2001, ΦΕΚ 227/Α, Προστασία της υγείας και ασφαλείας των εργαζομένων κατά την εργασία από κινδύνους οφειλόμενους σε χημικούς παράγοντες
- Π.Δ. 41/2003, ΦΕΚ 44/Α, Τροποποίηση του Π.Δ. 176/1997 «Μέτρα για την βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας κατά την εργασία των εγκύων, λεχώνων και γαλουχουσών εργαζομένων, σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/85/ΕΟΚ» (150/Α)
- Υ.Α. 15085/2003, ΦΕΚ 1186/Β, Κανονισμός Ελέγχων Ανυψωτικών Μηχανημάτων
- Ν. 3227/2004 Προβλέψεις για άσκηση καθηκόντων Γιατρού Εργασίας

- Π.Δ. 155/2004, ΦΕΚ 121/Α, Τροποποίηση του Π.Δ. 395/94 « Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ » (Α' 220) όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, σε συμμόρφωση με την οδηγία 2001/45/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001
- Π.Δ. 149/2006, ΦΕΚ 159/Α, Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος) σε έναρμόνιση με την οδηγία 2003/10/ΕΚ
- Υ.Α. ΦΑ' 9.2/ 7543/403/2007, ΦΕΚ 696/Β, Τροποποίηση διατάξεων της υπ αριθ. Οικ. Φ9.2/29362/1957/9.12.2005 (1797/Β) κοινής υπουργικής απόφασης περί εγκατάστασης, λειτουργίας και ασφάλειας των ανελκυστήρων
- Υ.Α. ΦΑ' 9.2 οικ. 14143/720/2007, ΦΕΚ 1111/Β, Τροποποίηση διατάξεων της κοινής υπουργικής απόφασης οικ. ΦΑ' 9.2/29362/1957/8.12.2005 (1797/Β), όπως τροποποιήθηκε με την κοινή υπουργική απόφαση ΦΑ' 9.2/7543/403/3.5.2007 (696/Β) περί εγκατάστασης, λειτουργίας και ασφάλειας των ανελκυστήρων
- Υ.Α. οικ. Φ.Α/9.2/ΟΙΚ. 28425/2008, ΦΕΚ 2604/Β, Συμπλήρωση διατάξεων σχετικά με την εγκατάσταση, λειτουργία, συντήρηση και ασφάλεια των ανελκυστήρων
- Ν. 3850/2010, ΦΕΚ 84/Α, Κύρωση του κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων
- Π.Δ. 57/2010, ΦΕΚ 97/Α, Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας προς την οδηγία 2006/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου «σχετικά με τα μηχανήματα και την τροποποίηση της οδηγίας 95/16/ΕΚ» και κατάργηση των Π.Δ. 18/96 και 377/93
- Π.Δ. 49/2011, ΦΕΚ 198/Α, Τροποποίηση και συμπλήρωση του Π.Δ. 281/1996 «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας κατά την εργασία στα αλιευτικά σκάφη σύμφωνα με την οδηγία 93/103/ΕΚ του Συμβουλίου της 23ης Νοεμβρίου 1993».
- Π.Δ. 113/2012, ΦΕΚ 198/Α, Καθορισμός ειδικοτήτων για την επαγγελματική δραστηριότητα του χειρισμού μηχανημάτων τεχνικών έργων, καθορισμός κριτηρίων για την κατάταξη των μηχανημάτων σε ειδικότητες και ομάδες, καθορισμός επαγγελματικών προσόντων και προϋποθέσεων για την άσκηση της επαγγελματικής αυτής δραστηριότητας από φυσικά πρόσωπα και άλλες ρυθμίσεις
- Π.Δ. 108/2013, ΦΕΚ 141/Α, Καθορισμός ειδικοτήτων και βαθμίδων επαγγελματικών προσόντων για την επαγγελματική δραστηριότητα της εκτέλεσης, συντήρησης, επισκευής και λειτουργίας ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων και προϋποθέσεις για την άσκηση της δραστηριότητας αυτής από φυσικά πρόσωπα
- Υ.Α. Φ15/οικ. 1589/104/2006 Λήψη μέτρων πυροπροστασίας στις βιομηχανικές – βιοτεχνικές εγκαταστάσεις, επαγγελματικά εργαστήρια, αποθήκες και μηχανολογικές εγκαταστάσεις παροχής υπηρεσιών, που υπάγονται στις διατάξεις του Ν. 3325/05 (68/Α) και σε λοιπές δραστηριότητες 90/Β
- Υ.Α. Φ.7.5/1816/88/2004, ΦΕΚ 470/Β, Αντικατάσταση του ισχύοντος Κανονισμού Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (Κ.Ε.Η.Ε) με το Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 και άλλες σχετικές διατάξεις
- Υ.Α. 15085/2003, ΦΕΚ 1186/Β, Κανονισμός Ελέγχων Ανυψωτικών Μηχανημάτων.

1.6 Κόστος ατυχημάτων

Το ημερήσιο κόστος και το κόστος ανά ασφαλισμένο υπολογίζονται ως εξής:

$$\text{Ημερήσιο κόστος} = \frac{\text{Συνολική δαπάνη ετησίας επιδότησης εργ. ατυχημάτων}}{\text{Σύνολο ημερών (επιδότησης + δώρου)}}$$

$$\text{Κόστος ανά ασφαλισμένο} = \frac{\text{Συνολική δαπάνη ετησίας επιδότησης εργ. Ατυχ.}}{\text{Άμεσα ασφαλισμένοι στο Ι.Κ.Α.}}$$

Ο Δείκτης Ατυχημάτων ανά μονάδα παραγωγής, αναφέρεται στον ετήσιο αριθμό ατυχημάτων ανά εκατ. τόνους παραγωγής και υπολογίζεται από την ακόλουθη σχέση:

$$\text{Δείκτης Ατυχημάτων} = \frac{\text{Αριθ. Ατυχημάτων} \times 10^6}{\text{Ετήσια παραγωγή (tn)}}$$

Ο Δείκτης Συχνότητας (Frequency Rate), έχει άμεση σχέση με τον απόλυτο αριθμό των εργατικών ατυχημάτων ανά εκατ. Ωρών έκθεσης, αναφέρεται σε ετήσια περίοδο και υπολογίζεται από την ακόλουθη σχέση:

$$\text{Δείκτης Συχνότητας} = \frac{\text{Αριθ. Ατυχημάτων} \times 10^6}{\text{Σύνολο ωρών έκθεσης (εργασίας)}}$$

Ο Δείκτης Σοβαρότητας (Severity Rate), έχει άμεση σχέση με την απώλεια ημερών εργασίας σε ετήσια βάση ανά εκατ. Ωρών έκθεσης και εκφράζεται από τον ακόλουθο τύπο:

$$\text{Δείκτης Σοβαρότητας} = \frac{\text{Χαμένες ημέρες} \times 10^6}{\text{Σύνολο ωρών έκθεσης (εργασίας)}}$$

Συχνά, για τον υπολογισμό των προηγούμενων δεικτών χρησιμοποιείτε στον αριθμητή αντί του 10^6 ο συντελεστής 200.000, ο οποίος αντιστοιχεί το μέσο μέγεθος μιας παραγωγικής μονάδας (100 εργαζόμενοι επί 40 ώρες εργασίας εβδομαδιαίως επί 50 εβδομάδες εργασίας ετησίως). Αυτή η προσέγγιση είναι αρκετά χρήσιμη γιατί ανάγει τα ατυχήματα ανά 100 εργαζόμενους. Επομένως, απαιτείται προσοχή στον τρόπο υπολογισμού των δεικτών.

Ο Δείκτης Συμβάντων (Incident Rate), έχει άμεση σχέση με βαθμό έκθεσης των εργαζομένων στα εργατικά ατυχήματα και υπολογίζεται ως εξής:

$$\text{Δείκτης Συμβάντων} = \frac{\text{Αριθμός Ατυχημάτων} \times 1.000}{\text{Αριθμός εκτεθειμένων εργαζομένων}}$$

Διάφοροι οργανισμοί, π.χ. OSHA, έχουν τροποποιήσει ή έχουν αναπτύξει δικούς τους δείκτες, π.χ.:

$$\text{Incident Rate} = \frac{\text{Αριθμός Ατυχημάτων} \times 200.000}{\text{Αριθμός ωρών εργασίας}}$$

$$\text{Lost Time Case Rate} = \frac{\text{Αριθμός Ατυχημάτων με απώλεια ημερών εργασίας} \times 200.000}{\text{Αριθμός ωρών εργασίας}}$$

$$\text{Severity Rate} = \frac{\text{Αριθμός χαμένων ημερών εργασίας}}{\text{Αριθμός συμβάντων}}$$

2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

2.1. Γενικά

Η Γραπτή Εκτίμηση του Επαγγελματικού Κινδύνου (ΕτΕΚ) περιλαμβάνει τον εντοπισμό των κινδύνων για την ασφάλεια και υγεία του προσωπικού. Η παρούσα έρχεται να καλύψει τόσο την νομική υποχρέωση της επιχείρησης βάσει του Π.Δ. 17/1996 και του Π.Δ. 159/1999, όπως αυτά κωδικοποιήθηκαν από τον Ν. 3850/2010, όσο και την ουσιαστική ανάγκη εντοπισμού και περιορισμού του επαγγελματικού κινδύνου και έχει τους ακόλουθους στόχους:

1. Αναγνώριση όλων των εν δυνάμει κινδύνων στο χώρο εργασίας
2. Εκτίμηση της σοβαρότητας των κινδύνων αυτών
3. Διερεύνηση της συχνότητας έκθεσης των εργαζομένων στους κινδύνους
4. Εκτίμηση της πιθανότητας εμφάνισης των κινδύνων αυτών
5. Διατύπωση των αναγκαίων διορθωτικών μέτρων για την εξάλειψη ή την ελαχιστοποίηση των κινδύνων αυτών

Η γραπτή ΕτΕΚ μπορεί να αξιοποιηθεί από τους υπεύθυνους της επιχείρησης ως ένα δυναμικό εργαλείο για την συστηματική παρακολούθηση των επαγγελματικών κινδύνων που αντιμετωπίζει το προσωπικό τους και την εφαρμογή των μέτρων πρόληψής τους, ενώ όποτε εντοπίζεται ένας νέος κίνδυνος, αυτός θα πρέπει να αξιολογείται και να διατυπώνονται προτάσεις για τα ανάλογα διορθωτικά μέτρα. Για την διενέργεια της ΕτΕΚ ήταν ουσιαστική η συνεργασία τόσο με τα στελέχη της εγκατάστασης, όσο και με το ίδιο το προσωπικό. Η συνεργασία αυτή αφενός αποτέλεσε βασική προϋπόθεση για την αξιόπιστη καταγραφή των κινδύνων και τον προσδιορισμό των κατάλληλων κάθε φορά προτάσεων, αφ' ετέρου θα συμβάλει στη διευκόλυνση της ορθής υλοποίησης των διορθωτικών μέτρων.

Εντοπισμός των πηγών κινδύνου

- Περιγραφή / καταγραφή των διαδικασιών λειτουργίας
- Ανάλυση των εργασιών για τον εντοπισμό των παραγόντων κινδύνου
- Συγκέντρωση στοιχείων που προέρχονται από τις υποδείξεις του τεχνικού ασφαλείας (ΤΑ) στο θεωρημένο από την Επιθεώρηση Εργασίας (ΚΕΠΕΚ) Βιβλίο υποδείξεων ΤΑ καθώς επίσης και των σημαντικότερων ατυχημάτων που συνέβησαν στην επιχείρηση τα δύο τελευταία έτη
- Συνεντεύξεις με τον Διευθυντή ή τον Προϊστάμενο Προσωπικού της εταιρείας καθώς επίσης και με τους υπεύθυνους των τμημάτων

Εξακρίβωση των κινδύνων έκθεσης

- Επιτόπιες παρατηρήσεις στους χώρους εργασίας ακολουθώντας τη μεθοδολογία της Εργονομικής Ανάλυσης Εργασίας (JSA). Η μεθοδολογία αυτή στηρίζεται στην παρακολούθηση του τρόπου εργασίας των εργαζομένων σε πραγματικές συνθήκες. Οι παρατηρήσεις αυτές θα καταγραφούν κατά την διάρκεια επισκέψεων του μελετητή Τεχνικού Ασφαλείας
- Καταγραφή των υπάρχοντων μέτρων ασφαλείας
- Καταγραφή μη ελεγχόμενων κινδύνων έκθεσης

Εκτίμηση των κινδύνων έκθεσης Ποσοτικός προσδιορισμός φυσικών, χημικών και βιολογικών παραγόντων στον εργασιακό χώρο.

- Επαλήθευση εφαρμογής μέτρων ασφαλείας

Αξιολόγηση και αποτελέσματα εκτίμησης των κινδύνων

- Ιεράρχηση των κινδύνων (υπολογισμός επικινδυνότητας) για την ασφάλεια και υγεία των εργαζομένων

Προτάσεις για τους τρόπους εξάλειψης ή περιορισμού των κινδύνων

2.2. Μεθοδολογία

Η μέθοδος που ακολουθήθηκε για τον εντοπισμό των κινδύνων, η εργονομική ανάλυση εργασίας, αναλύει όλο το φάσμα των καθηκόντων ενός εργαζομένου και είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική για τον εντοπισμό κινδύνων στα συγκεκριμένα καθήκοντα. Για την εκτίμηση της επικινδυνότητας εφαρμόστηκε η ποιοτική προσέγγιση, που συνίσταται στην αναλυτική ποιοτική εκτίμηση καθενός από τους παράγοντες που διαμορφώνουν την επικινδυνότητα. Η μέθοδος αυτή είναι η πλέον ενδεικνυόμενη για την εκτίμηση των επαγγελματικών κινδύνων και είναι σύμφωνη με το “Υπόμνημα για την εκτίμηση των επαγγελματικών κινδύνων” της Γενικής Διεύθυνσης DG V της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε για την ΕτεΚ περιέλαβε τα ακόλουθα στάδια:

- ✓ Συνεντεύξεις με τους Προϊσταμένους των τμημάτων
- ✓ Επιτόπιες παρατηρήσεις στους χώρους εργασίας με τη μεθοδολογία της Εργονομικής Ανάλυσης Εργασίας. Η μεθοδολογία αυτή στηρίζεται σε εκτεταμένη παρακολούθηση των εργαζομένων σε πραγματικές συνθήκες εργασίας στις εγκαταστάσεις της εταιρείας και συνεντεύξεις με τους εργαζομένους επιλεκτικά

Στη συνέχεια έγινε η αξιολόγηση της επικινδυνότητας των πηγών κινδύνων με:

- ✓ Διαμόρφωση των ομάδων του προσωπικού που εκτίθενται σε κάθε πηγή κινδύνου
- ✓ Εκτίμηση της επικινδυνότητας για την ασφάλεια και την υγεία από τις πηγές κινδύνου που εντοπίστηκαν. Η μεθοδολογία για την εκτίμηση της επικινδυνότητας περιγράφεται στην επόμενη παράγραφο
- ✓ Ιεράρχηση των πηγών κινδύνου ανάλογα με την επικινδυνότητα για την ασφάλεια και την υγεία του προσωπικού

Τέλος, διατυπώθηκαν προτάσεις για τους τρόπους εξάλειψης ή περιορισμού των κινδύνων. Οι προτάσεις αυτές προσδιορίστηκαν τόσο με βάση τις υποδείξεις των εργαζομένων (βασισμένη στην εμπειρία τους), όσο και με βάση την εμπειρία των εκτιμητών και τη διεθνή βιβλιογραφία. Υπάρχουν επίσης μέτρα, η λήψη των οποίων προβλέπεται από την ελληνική νομοθεσία.

Λόγω της φύσης της δραστηριότητας της εταιρείας, υπάρχει κατανομή εργαζομένων σε διάφορα αντικείμενα δραστηριότητας (εργατοτεχνικό προσωπικό στο συσκευαστήριο, ειδικοί επιστήμονες στον κλάδο της ιχθυολογίας, διοικητικοί υπάλληλοι, συντηρητές και χειριστές μηχανών παραγωγής).

Οι χώροι εργασίας εντός των γραφείων, στα διάφορα τμήματα της επιχείρησης, παρουσιάζουν ομοιομορφία ως προς τη διαρρύθμιση, την επίπλωση / εξοπλισμό και τις συνθήκες (φωτισμό, εξαερισμό, κ.λπ.).

Για το λόγο αυτό, η ΕτΕΚ δεν διενεργήθηκε ανεξάρτητα για κάθε θέση εργασίας στα γραφεία, αφού κάτι τέτοιο θα οδηγούσε σε άσκοπες επαναλήψεις των αυτών παρατηρήσεων. Ωστόσο, έχουν ληφθεί υπ' όψη όλες οι θέσεις εργασίας και οι ιδιαιτερότητές τους, παρατίθενται δε αναλυτικά οι παρατηρήσεις για τους χώρους, τα στοιχεία του εξοπλισμού, τις περιβαλλοντικές συνθήκες, κλπ. οι οποίες ισχύουν για κάθε θέση εργασίας. Εξυπακούεται ότι οποιαδήποτε πιθανή εξαίρεση ή ειδική συνθήκη των παραπάνω αντιμετωπίζεται ξεχωριστά.

3. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Οι παράγοντες που διαμορφώνουν την επικινδυνότητα είναι οι εξής:

- **Σοβαρότητα** πιθανής βλάβης του εργαζομένου
- **Συχνότητα** έκθεσης στην επικίνδυνη κατάσταση
- **Πιθανότητα** να συμβεί ένα γεγονός που μπορεί να προξενήσει βλάβη στον εργαζόμενο

Η εκτίμηση του κάθε παράγοντα βασίστηκε:

- στα δεδομένα των συστηματικών παρατηρήσεων στους χώρους εργασίας,
- στα αποτελέσματα των συνεντεύξεων με τους εργαζόμενους του κάθε τμήματος,
- στα αποτελέσματα της ανάλυσης των ατυχημάτων και ασθενειών της επιχείρησης,
- σε διεθνή πρότυπα και στην ελληνική νομοθεσία

Η κλίμακα ποιοτικής εκτίμησης καθώς και οι διαβαθμίσεις που χρησιμοποιήθηκαν βασίστηκαν στη σύγχρονη διεθνή πρακτική και παρουσιάζονται στον ΠΙΝΑΚΑ 1:

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Κλίμακα ποιοτικής εκτίμησης της επικινδυνότητας

ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ	=	ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑ	Χ	ΕΚΘΕΣΗ	Χ	ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ
1. Αμελητέα		1. Αμελητέα		1. Μηδενική		1. Μηδενική
2. Χαμηλή		2. Μέτρια		2. Περιορισμένη		2. Χαμηλή
3. Μέτρια		3. Κρίσιμη		3. Συχνή		3. Μέτρια
4. Υψηλή		4. Καταστροφική		4. Διαρκής		4. Υψηλή
5. Κρίσιμη						

Οι διαβαθμίσεις της σοβαρότητας των συνεπειών αναλύονται ως εξής:

Αμελητέα: Μικροτραυματισμός χωρίς απουσία από την εργασία. Διαταραχή της υγείας πλήρως και άμεσα αναστρέψιμη

Μέτρια: Τραυματισμός, ή ασθένεια με απουσία (έως τρεις μέρες απουσίας από την εργασία) από την εργασία. Διαταραχή της υγείας πλήρως αναστρέψιμη

Κρίσιμη: Σοβαρός τραυματισμός ή σοβαρή ασθένεια με πιθανότητα μόνιμης βλάβης. Διαταραχή της υγείας δύσκολα αναστρέψιμη ή μη αναστρέψιμη

Καταστροφική: Θάνατος ή πολλαπλοί θάνατοι

Οι διαβαθμίσεις της συχνότητας έκθεσης στην επικίνδυνη κατάσταση αναλύονται ως εξής:

Μηδενική: Ο εργαζόμενος εκτίθεται στην επικίνδυνη κατάσταση μία φορά το χρόνο ή σπανιότερα

Περιορισμένη: Ο εργαζόμενος εκτίθεται στην επικίνδυνη κατάσταση έως και μία φορά την εβδομάδα

Συχνή: Ο εργαζόμενος εκτίθεται στην επικίνδυνη κατάσταση καθημερινά

Διαρκής: Ο εργαζόμενος εκτίθεται στην επικίνδυνη κατάσταση σε όλη τη διάρκεια της απασχόλησής του

Οι διαβαθμίσεις της πιθανότητας εκδήλωσης του συμβάντος αναλύονται ως εξής:

- 1. Μηδενική:** → Μάλλον απίθανο να συμβεί
- 2. Χαμηλή:** → Δυνατόν να συμβεί
- 3. Μέτρια:** → Πιθανόν να συμβεί
- 4. Υψηλή:** → Επίκειται να συμβεί

Για τον υπολογισμό της επικινδυνότητας λαμβάνονται τα βάρη που παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα2 για κάθε συνυπολογιζόμενο παράγοντα, η επικινδυνότητα υπολογίζεται ως το γινόμενο των βαρών του παρακάτω πίνακα2, οι τιμές που λαμβάνει η επικινδυνότητα, καθώς και οι αντίστοιχες ενέργειες, παρουσιάζονται στον πίνακα3.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Βάρη ανά παράγοντα επικινδυνότητας

Σοβαρότητα		Έκθεση		Πιθανότητα	
Αμελητέα	1	Μηδενική	1	Μηδενική	1
Μέτρια	4	Περιορισμένη	2	Χαμηλή	2
Κρίσιμη	9	Συχνή	3	Μέτρια	3
Καταστροφική	16	Διαρκής	4	Υψηλή	4

ΠΙΝΑΚΑΣ 3: Περιγραφή της επικινδυνότητας

Τμή της Επικινδυνότητας R	Περιγραφή Επικινδυνότητας	Ενέργειες
1) $R \leq 16$	Αμελητέα: Η επικινδυνότητα είναι ασήμαντη και δεν ενδέχεται να αυξηθεί στο εγγύς μέλλον.	Δεν είναι απαραίτητη η λήψη μέτρων.
2) $16 \leq R \leq 32$	Χαμηλή: Η επικινδυνότητα είναι ελεγχόμενη, χωρίς να αποκλείεται η εκδήλωση ανεπιθύμητου συμβάντος.	Δεν είναι απαραίτητη η άμεση λήψη μέτρων, απαιτείται παρακολούθηση και ενέργειες για τη μείωση του κινδύνου.
3) $32 \leq R \leq 64$	Μέτρια: Η επικινδυνότητα δεν ελέγχεται αποτελεσματικά ή δεν αποκλείεται η εκδήλωση σοβαρού ανεπιθύμητου συμβάντος.	Απαιτείται λήψη μέτρων για τη μείωση του κινδύνου.
4) $64 \leq R \leq 128$	Υψηλή: Η επικινδυνότητα δεν ελέγχεται αποτελεσματικά και υπάρχει πιθανότητα εκδήλωσης σοβαρού ανεπιθύμητου συμβάντος.	Απαιτούνται ενέργειες για την εξάλειψη του κινδύνου και άμεση λήψη μέτρων για την μείωση του κινδύνου.
5) $128 \leq R$	Κρίσιμη: Υπάρχει πιθανότητα απώλειας ζωής ή επίκειται άμεσα η εκδήλωση σοβαρού ανεπιθύμητου συμβάντος.	Απαιτούνται άμεσες ενέργειες για την εξάλειψη του κινδύνου.

Η εταιρεία δραστηριοποιείται στη μεταποίηση και συσκευασία ιχθύων και ειδικότερα τσιπούρας, λαυρακιού και δευτερεύοντος στα νέα είδη, πιο συγκεκριμένα:

- Τσιπούρα & Λαυράκι ιχθυοκαλλιέργειας (αφορά το τμήμα επεξεργασίας τυποποίησης και συσκευασίας ιχθύων)
- Νέα είδη : (Κρανιός, Φαγκρί, Χιόνα) (αφορά το τμήμα επεξεργασίας τυποποίησης και συσκευασίας ιχθύων)

Οι εγκαταστάσεις της εταιρείας στις οποίες αναφέρεται και η παρούσα ΕτΕΚ, περιλαμβάνουν:

- 1) Συσκευαστήριο
- 2) Επεξεργασία
- 3) Βιολογικό καθαρισμό
- 4) Τμήμα συντήρησης Η/Μ εξοπλισμού
- 5) Ψυγεία – θαλάμους συντήρησης ιχθύων και αποθήκευσης Α' υλών
- 6) Αποθήκες υλικών & βοηθητικών προϊόντων
- 7) Η/Μ εξοπλισμό
- 8) Γραφεία διοίκησης, προσωπικού

Η επιχείρηση έχει εγκατασταθεί σε γήπεδο συνολικής έκτασης : $10.990 m^2$. Η επιφάνεια του γηπέδου είναι σχεδόν επίπεδη. Η εγκατάσταση έχει τοποθετηθεί σε κατάλληλη θέση στο γήπεδο έτσι ώστε να γίνεται με ευχέρεια η κυκλική κυκλοφορία των οχημάτων. Στους συγκεκριμένους χώρους απασχολούνται περίπου *134 εργαζόμενοι* (κάποιες φορές ο αριθμός του προσωπικού μεταβάλλεται ανάλογα και με τις ανάγκες που προκύπτουν). Η μονάδα στεγάζεται σε ένα βιομηχανικό συγκρότημα σύγχρονων προδιαγραφών. Το κτίριο έχει τους παρακάτω χώρους:

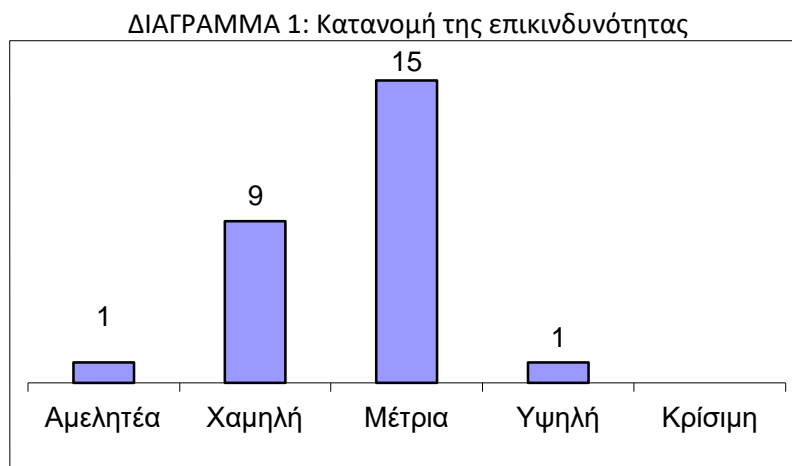
- Ισόγειο βιομηχανικό χώρο εμβαδού $1824.69 m^2$ και $285,97 m^2$ χώρο για το μηχανοστάσιο. Πάνω από το βιομηχανικό χώρο βρίσκεται πατάρι με χώρους για μηχανές και αποδυτηρίων
- Όροφος και ισόγειο επιφάνειας $873.87 m^2$ ο καθένας όπου στεγάζονται οι διοικητικές και λοιπές βοηθητικές υπηρεσίες της επιχείρησης

4. ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Οι κυριότεροι κίνδυνοι που εντοπίστηκαν στους χώρους των εγκαταστάσεων της εταιρείας σχετίζονται κυρίως με την ιδιαιτερότητα του χώρου εργασίας, σε συνδυασμό με τη φύση των εργασιών που εκτελούνται σε κάθε φάση της διαδικασίας συσκευασίας νωπών και μεταποίησης ιχθύων, κ.α.. Συγκεκριμένα οι πιο συχνοί παράγοντες κινδύνου και οι διαδικασίες ή/και οι χώροι όπου εμφανίζονται είναι:

1. **Διακίνηση μεγάλων φορτίων:** Μεγάλα φορτία (π.χ. ειδικές βούτες μεταφοράς ιχθύων, μηχανές, ανταλλακτικά κ.τ.λ.) διακινούνται με μηχανικά μέσα σε όλους τους χώρους
2. **Κοψίματα άνω άκρων:** Κόψιμο των τσουβαλιών, σχοινιών και άλλων αντικειμένων με μαχαίρια, ρυθμίσεις και επισκευές κινητών μηχανισμών
3. **Πτώσεις αντικειμένων:** Μετακίνηση φορτίων
4. **Ηλεκτροπληξία:** Χρήση ηλεκτρικού ρεύματος
5. **Μολύνσεις:** Παθογόνοι μικροοργανισμοί και ιοί λυμάτων κατά τη λειτουργία της μονάδας βιολογικού καθαρισμού
6. **Πρόσκρουση σε σταθερά αντικείμενα - κατελιημμένοι διάδρομοι προσπέλασης:** Απόθεση πρώτων υλών και προϊόντων, στενότητα χώρου
7. **Ολισθηρά δάπεδα εργασίας:** Οι εργαζόμενοι δραστηριοποιούνται σε χώρους όπου παρουσιάζεται έντονο το υγρό στοιχείο
8. **Κίνδυνοι από χημικούς παράγοντες:** Κίνδυνος από εισπνοή, επαφή, κατάποση βλαπτικών παραγόντων και έκλυση αναθυμιάσεων κατά τη χρήση χημικών ουσιών στις εγκαταστάσεις
9. **Κίνδυνοι πυρκαγιάς ή έκρηξης:** Από χρήση βιομηχανικών φιαλών, από εύφλεκτα υλικά, μηχανοστάσιο, κ.τ.λ.
10. **Θόρυβος:** Υψηλά επίπεδα θορύβου παρατηρούνται σε ορισμένα σημεία όπως πλησίον του αεροσυμπιεστή
11. **Κίνδυνοι για το μυοσκελετικό:** Στους χώρους εργασίας εκτελούνται καθημερινά χειρονακτικές εργασίες και παρατηρήθηκαν κοπιαστικές σωματικές στάσεις

Η κατανομή του βαθμού επικινδυνότητας για όλους τους κινδύνους οι οποίοι εκτιμώνται στο Κεφάλαιο 12, παρουσιάζονται στο παρακάτω στο ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1.



5. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΤΙΚΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ

Η ανάλυση των ασθενειών και των ατυχημάτων αποτελεί το πρώτο στάδιο της Εκτίμησης του Επαγγελματικού Κινδύνου. Από την ανάλυση των στοιχείων των ασθενειών και των ατυχημάτων προσδιορίζονται οι παράγοντες των κινδύνων που εμφανίζονται συχνότερα στην επιχείρηση.

Στοιχεία ατυχημάτων και ασθενειών

Υπάρχουν καταγεγραμμένα εργατικά ατυχήματα τα οποία δεν ήταν σοβαρά. Επίσης δεν υπάρχουν καταγεγραμμένες επαγγελματικές ασθένειες, ούτε και ενδείξεις για πιθανή ύπαρξή τους. Η απουσία από την εργασία λόγω ασθένειας οφείλεται κυρίως σε κοινά νοσήματα, τα οποία ακολουθούν την πορεία του γενικού πληθυσμού.

- Η επιχείρηση διαθέτει Βιβλίο Ατυχημάτων
- Επιπλέον, ο εργοδότης τηρεί κατάλογο όλων των ατυχημάτων τα οποία προκάλεσαν απουσία από την εργασία των εμπλεκόμενων εργαζομένων, για διάστημα μεγαλύτερο των τριών ημερών

Πρόταση : Θα πρέπει να σημειωθεί ότι όλα τα ατυχήματα θα πρέπει να αναφέρονται εντός 24 ωρών στην τοπική επιθεώρηση εργασίας, στον ασφαλιστικό φορέα όπου ανήκει ο εμπλεκόμενος εργαζόμενος, καθώς και στην αστυνομία. Σε περίπτωση σοβαρού ατυχήματος, ο εργοδότης πρέπει επίσης να διατηρήσει το χώρο και όλα τα σχετικά στοιχεία κατά το δυνατό άθικτα, έτσι ώστε να διαπιστωθούν τα αίτια του ατυχήματος. Ν. 1568/1985, Π.Δ. 17/1996, Ν. 3850/2010.

6. ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα των συστηματικών παρατηρήσεων για τον εντοπισμό των κινδύνων που σχετίζονται με την υποδομή και τα συστήματα των κτιριακών εγκαταστάσεων της εταιρίας, τα χαρακτηριστικά του εσωτερικού περιβάλλοντος και τις διαδικασίες έκτακτης ανάγκης.

6.1. Σχέδιο διαφυγής

6.1.1. Διαδικασία

- Έχει συνταχθεί διαδικασία εκκένωσης των εγκαταστάσεων
- Η διαδικασία εκκένωσης περιλαμβάνει:
 - Περιπτώσεις κατά τις οποίες απαιτείται εκκένωση (πυρκαγιά, σεισμός, κλπ.)
 - Οδηγίες δράσης αναλόγως της περίπτωσης
 - Οδεύσεις διαφυγής ανά χώρο και τμήμα του προσωπικού
 - Σημείο συγκέντρωσης του προσωπικού
 - Υπεύθυνο καταμέτρησης και ελέγχου εκκένωσης
- Τα βασικά στοιχεία της παραπάνω διαδικασίας (οδηγίες δράσης, τηλέφωνα ανάγκης, ονόματα υπευθύνων, σημείο συγκέντρωσης, κλπ.) έχουν αναρτηθεί σε επιλεγμένα σημεία της εγκατάστασης. Έχει παρασχεθεί εκπαίδευση στο προσωπικό σχετικά με την αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών

6.1.2. Διάδρομοι – έξοδοι διαφυγής

- Οι οδεύσεις διαφυγής στο συσκευαστήριο νωπών οδηγούν κατευθείαν στον εξωτερικό - προαύλιο χώρο. Η εκκένωση στο χώρο αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί προς τα τρία σημεία του ορίζοντα, μέσω των εξόδων κινδύνου που παραμένουν ανοιχτές καθ' όλη τη διάρκεια των εργασιών και οι οποίες είναι πάντα ξεκλείδωτες
- Η εκκένωση στον χώρο μεταποίησης και συσκευασίας μεταποιημένων ιχθύων μπορεί να πραγματοποιηθεί προς τα τρία σημεία του ορίζοντα μέσω θυρών που παραμένουν ανοιχτές καθ' όλη τη διάρκεια των εργασιών, είτε μέσω του κεντρικού διαδρόμου της εγκατάστασης, και οι οποίες είναι πάντα ξεκλείδωτες και ενίοτε ανοιχτές
- Το δάπεδο είναι βιομηχανικού τύπου αντιολισθηρό και αδιαπτότιστο με βαφή εποξεικής βάσεως, δυνάμενο να καθαριστεί και απολυμανθεί ευκόλως, με μικρή κλίση έτσι ώστε τα νερά πλύσεως ευχερώς να οδηγούνται στο δίκτυο καναλιών και στομιών που φέρουν ανοξείδωτη σχάρα και από εκεί σε ανοξείδωτα σιφώνια, στο σύστημα διάθεσης των υγρών απόβλητων
- Οι ψυκτικοί θάλαμοι έχουν πλαγιοκάλυψη και επικάλυψη με προκατασκευασμένο στοιχείο «πάνελ» πάχους 5 εκατοστών με επένδυση γαλβανισμένη λαμαρίνα 0.6mm που έχει πρώτα υποστεί πλαστικοποίηση και μόνωση πολυουρεθάνης πυκνότητας 45 κιλών ανά κυβικό. Η επιφάνεια της οροφής είναι λεία και αδιαπτότιστη για να μπορεί εύκολα να διατηρείται καθαρή
- Η εκκένωση των γραφείων του συσκευαστηρίου μπορεί να πραγματοποιηθεί, είτε μέσω του κεντρικού διαδρόμου της εγκατάστασης και από εκεί στον εξωτερικό χώρο, είτε μέσω των εξόδων κινδύνου του συσκευαστηρίου που παραμένουν όπως προαναφέρθηκε ανοιχτές καθ' όλη τη διάρκεια των εργασιών. Τα γραφεία των προϊσταμένων και των υπαλλήλων στεγάζονται πλησίον του χώρου του συσκευαστηρίου νωπών

- Η εκκένωση από τα γραφεία του ορόφου πραγματοποιείται μέσω των δύο κλιμακοστασίων που οδηγεί κατευθείαν στον εξωτερικό χώρο μέσω των κεντρικών θυρών εισόδου στο κτίριο και από εκεί έμπροσθεν του σημείο στάθμευσης των αυτοκινήτων στο προαύλιο
- Η σταθερή κλίμακα του κτιρίου, που αποτελεί και όδευση διαφυγής σε περίπτωση εκκένωσης, διαθέτει επένδυση από μάρμαρο, η επιφάνεια του οποίου παρουσιάζει κάποια ολισθηρότητα αλλά τοποθετήθηκε αντιολισθητική προστασία στα σκαλοπάτια
- Οι οδεύσεις διαφυγής εντός των χώρων της εγκατάστασης είναι ελεύθερες από εμπόδια και έτσι η εκκένωση μπορεί να γίνει ανενόχλητα. Οι οδεύσεις διαφυγής έχουν γενικά ικανοποιητικό πλάτος
- Δεν έχει γίνει ανάρτηση κατόψεων του κάθε ορόφου με σημειωμένες τις οδεύσεις διαφυγής και τις εξόδους κινδύνου, καθώς και τον πυροσβεστικό εξοπλισμό.
- Οι θύρες διαθέτουν πόμολο και όχι μοχλό πίεσης (push-bar)

6.1.3. Σήμανση

Η σήμανση των οδεύσεων διαφυγής και των εξόδων κινδύνου είναι ικανοποιητική.

6.1.4. Φωτισμός ασφαλείας

Υπάρχει φωτισμός ασφαλείας στους χώρους της εταιρείας κυρίως πάνω από τις εξόδους κινδύνου.

6.1.5. Εκπαίδευση – Ασκήσεις

Υπάρχουν στοιχεία για την πραγματοποίηση ασκήσεων εκκένωσης των κτιρίων ή εκπαίδευσης του προσωπικού στην αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης. Έχει πραγματοποιηθεί σεμινάριο από εκπρόσωπο της Πυροσβεστικής και υπάρχει και φόρμα εκπαίδευσης ISO συμπληρωμένη.

Προτάσεις : Διερεύνηση δυνατότητας εγκατάστασης μοχλών πίεσης (push-bar) στις θύρες. Σε περίπτωση που μια εργασία πραγματοποιείται σε πατάρι με ύψος μεγαλύτερο των 75 cm τότε αυτό πρέπει να διαθέτει κιγκλίδωμα. Σε αντίθετη περίπτωση ο εργαζόμενος θα πρέπει να χρησιμοποιεί ζώνη 5 σημείων και να διαθέτει μηχανισμό ανάρτησης από σταθερό σημείο. Π.Δ. 155/2004. Επανάληψη της εκπαίδευσης από την Πυροσβεστική Υπηρεσία στα μέλη της Ομάδας Αντιμετωπίσεως Καταστάσεων έκτακτης Ανάγκης.

6.2. Πυροπροστασία

6.2.1. Πυροσβεστήρες

- Σε όλες τους χώρους της εγκατάστασης (συσκευαστήριο, αποθήκες, μηχανοστάσια, γραφεία, κ.λπ.) υπάρχουν διαθέσιμα όλα τα πυροσβεστικά μέσα, όπως πυροσβεστήρες που διαθέτουν γόμωση ξηράς κόνεως, CO₂ και πυροσβεστικές φωλιές, έτσι όπως προβλέπονται από τη μελέτη ενεργητικής πυροπροστασίας
- Οι πυροσβεστήρες είναι αναρτημένοι σε θέσεις σταθερές και ευδιάκριτες από όλες τις θέσεις εργασίας, σε ύψος 40 έως 60 εκ. από το δάπεδο, κοντά στις σκάλες και στις εξόδους. Ο αριθμός τους είναι επαρκής για το εμβαδόν κάθε χώρου. Οι θέσεις τους είναι σταθερές ενώ η μετακίνησή τους απαγορεύεται. Η πρόσβαση στους πυροσβεστήρες και στις πυροσβεστικές φωλιές διατηρείται ελεύθερη σε κάθε περίπτωση όπως προβλέπεται από τα Π.Δ. 16/1996, Π.Δ. 71/1988, Υ.Α. 1589/2006
- Η εγκατάσταση διαθέτει κομβία αναγγελίας πυρκαγιάς (fire-alarm buttons) σε επιλεγμένα σημεία. Επίσης διαθέτει σύστημα πυρανίχνευσης στον υπόγειο χώρο. Στην εγκατάσταση

υπάρχει προσωπικό σε 24ωρη βάση, οπότε πιθανός συναγερμός θα προκαλέσει άμεση αντίδραση

- Σε τακτά χρονικά διαστήματα γίνεται έλεγχος και συντήρηση των πυροσβεστικών φωλιών (αυλίσκος κλειστός, μόνιμη σύνδεση με πυροσβεστικό δίκτυο, καλή εφαρμογή εύκαμπτου σωλήνα στον αυλίσκο, εύκαμπτος σωλήνας σε καλή κατάσταση, κ.λπ.), καθώς και των πυροσβεστικών σταθμών και ερμαρίων (εργαλεία, φανοί, αναπνευστικές συσκευές, δύσφλεκτες κουβέρτες, κ.λπ.), ώστε ο εξοπλισμός να βρίσκεται πάντα σε καλή κατάσταση και έτοιμος για χρήση όπως προβλέπουν τα: Π.Δ. 71/1988, Υ.Α. 1589/2006, Π.Δ. 14/2014
- Υπάρχουν επίσης πυροσβεστικές φωλιές στην εγκατάσταση και περιμετρικά κοντά στην περίφραξη

6.2.2. Σήμανση

Υπάρχει η προβλεπόμενη από το Π.Δ. 105/1995 σήμανση θέσης των πυροσβεστήρων.

6.2.3. Συντήρηση

Οι πυροσβεστήρες αναγομώνονται, συντηρούνται και ελέγχονται ετησίως από εξωτερικό φορέα, ο οποίος υποχρεούται να παραδίδει υπεύθυνη δήλωση για τον ακριβή αριθμό επιθεωρημένων και αναγομωμένων ανά τύπο πυροσβεστήρων.

6.2.4. Χώροι ειδικών απαιτήσεων

- Χώροι ειδικών απαιτήσεων θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν όλοι οι επικίνδυνοι χώροι (λεβητοστάσιο, δεξαμενές καυσίμων, μηχανοστάσια, κλπ). Ως χώροι ειδικών απαιτήσεων χαρακτηρίζονται κάποιοι αποθηκευτικοί χώροι της εταιρείας λόγω του αυξημένου πυροθερμικού φορτίου των αποθηκευμένων υλικών. Σε όλους τους παραπάνω χώρους έχουν ληφθεί όλα τα απαραίτητα μέτρα που προβλέπονται στην εγκεκριμένη μελέτη πυρασφάλειας
- Ο server και το rack της εταιρείας είναι τοποθετημένα πλησίον του γραφείου του υπευθύνου για τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές (IT Administrator) σε ανεξάρτητο δωμάτιο στον όροφο. Στο χώρο υπάρχουν πυροσβεστήρες CO2
- Έχει τοποθετηθεί σύστημα πυρανίχνευσης με ανιχνευτές καπνού (smoke detectors) στα μηχανοστάσια, στο χώρο των servers και στο πατάρι της εγκατάστασης

6.2.5. Διαδικασία (ομάδα πυροπροστασίας, μελέτη, ενημέρωση Π.Υ.)

- Η εταιρεία διαθέτει μελέτη πυροπροστασίας εγκεκριμένη από το αρμόδιο τμήμα της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας και τηρούνται όλα τα προβλεπόμενα μέσα πυροπροστασίας
- Έχει οργανωθεί ομάδα πυροπροστασίας από την εταιρεία και έχει τοιχοκολληθεί
- Έχει οργανωθεί και εκπαιδευτεί από διαπιστευμένο φορέα ομάδα πρώτων βοηθειών και έχει τοιχοκολληθεί

6.2.6. Εκπαίδευση – Ασκήσεις

Υπάρχουν στοιχεία για την πραγματοποίηση ασκήσεων πυροπροστασίας ή εκπαίδευσης του προσωπικού στην αντιμετώπιση πυρκαγιών.

Προτάσεις : Να τηρείται πρόγραμμα προληπτικής συντήρησης του αντλητικού πυροσβεστικού συγκροτήματος και να τηρείται αρχείο.

6.3. Εξαερισμός – κλιματισμός

6.3.1. Εξαερισμός

- Όλοι οι χώροι των γραφείων, σε όλα τα τμήματα της εταιρείας, διαθέτουν φυσικό εξαερισμό, μέσω των πολλών παραθύρων που ανοίγουν. Ο εξαερισμός που επιτυγχάνεται είναι απολύτως ικανοποιητικός
- Οι χώροι του συσκευαστηρίου και της μεταποίησης δε διαθέτουν εξαερισμό. Η απομόνωση αυτή της εσωτερικής ατμόσφαιρας είναι σκόπιμη, λόγω της παρουσίας ευπαθών προϊόντων (ιχθύων), τα οποία πρέπει να προφυλάσσονται από τη σκόνη ή άλλους ρύπους
- Η ανανέωση της ατμόσφαιρας πάντως σε όλα τα τμήματα είναι επαρκής

6.3.2. Κλιματισμός

- Η ψύξη και η θέρμανση στο χώρο των γραφείων επιτυγχάνεται με μονάδες που υποστηρίζονται από κεντρική μονάδα που είναι εγκατεστημένη στην οροφή του κτιρίου αλλά χρησιμοποιούνται και αυτόνομες μονάδες (splits). Συγκεκριμένα είναι εγκατεστημένες οι παρακάτω μονάδες :
 1. Δύο κλιματιστικές μονάδες εργαστηρίου
 2. Δύο κλιματιστικές μονάδες VRV στο κτήριο Διοίκησης (καλύπτουν τις δύο πλευρές του χώρου)
 3. Κλιματιστική μονάδα καναλάτη που καλύπτει το γραφείο του Διευθυντή Ποιοτικού Ελέγχου, το γραφείο του Διευθυντή παραγωγής και τα γραφεία παραγωγής
 4. Κλιματιστική μονάδα καναλάτη που καλύπτει την κουζίνα, το γραφείο του Διευθυντή του Εργοστασίου και το γραφείο συσκέψεων στον 1ο όροφο
 5. Κλιματιστική μονάδα καναλάτη η οποία καλύπτει την αίθουσα συσκέψεων του Εμπορικού Τμήματος, ένα τμήμα του γραφείου Τιμολόγησης και την υποδοχή (αφορά το ισόγειο)
 6. Κλιματιστική μονάδα καναλάτη η οποία καλύπτει το χώρο του Τεχνικού Τμήματος, της κουζίνας και το μισό τμήμα της παραγωγής (αφορά τον 1ο όροφο)
 7. Κλιματιστική μονάδα καναλάτη που καλύπτει το χώρο των Αδειοδοτήσεων, το διάδρομο και το Τεχνικό Τμήμα (1ος όροφος)
 8. Κλιματιστική μονάδα καναλάτη που καλύπτει το Τμήμα Logistics και την κουζίνα (ισόγειο)
 9. Κλιματιστική μονάδα καναλάτη που καλύπτει το Τμήμα Τιμολόγησης και ένα τμήμα των Logistics
 10. Επίσης κλιματιστικά στα γραφεία του PC Room και Computer Room, φυλακίου, χώρο Τεχνικού Τμήματος, κουζίνα, κ.α.
- Η φύση των εργασιών εντός του συσκευαστηρίου είναι τέτοια που οι εργαζόμενοι εκτίθενται κυρίως σε περιβάλλον με χαμηλή θερμοκρασία. Πάντως η εταιρεία έχει παράσχει όλα εκείνα τα μέσα για την προστασία της υγείας των εργαζομένων

6.3.3. Συντήρηση

Στην επιχείρηση πραγματοποιείται συντήρηση των κεντρικών αλλά και των τοπικών μονάδων κλιματισμού από αδειούχο συντηρητή.

Προτάσεις : Προτείνεται τα φίλτρα των συστημάτων κλιματισμού να καθαρίζονται (ξέπλυμα/στέγνωμα) μια φορά κάθε τέσσερις μήνες. Επίσης, συντήρηση και έλεγχος καλής λειτουργίας των συστημάτων κλιματισμού μια φορά το χρόνο (κατά προτίμηση την άνοιξη).

6.4. Η/Μ εγκαταστάσεις – εξοπλισμός

Στην μονάδα έχει εγκατασταθεί ο πλέον σύγχρονος μηχανολογικός εξοπλισμός για τη επεξεργασία και τυποποίηση ιχθύων, καθώς δια τη παραγωγή νωπών ζωοτροφών. Ο μηχανολογικός εξοπλισμός κατά μονάδα παραγωγής είναι:

- Μονάδα επεξεργασίας τυποποίησης και συσκευασίας ιχθύων:
 - Τμήμα διαλογής των ψαριών κατά μεγέθη και συσκευασία νωπών
 - Τμήμα απεντέρωσης, απολέπισης, αποστέωσης και φιλετοποίησης
 - Ψυκτικές εγκαταστάσεις αποθήκευσης νωπών προϊόντων και εγκαταστάσεις παραγωγής πάγου
- Μηχανολογική υποστήριξη
 - Ψυχοστάσιο
 - Υποσταθμός Μ/Τ, Κεντρικός πίνακας διανομής Χ/Τ, Η/Ζ
 - Εγκατάσταση παραγωγής πεπιεσμένου αέρα
 - Πυρόσβεση

Ο μηχανολογικός εξοπλισμός της μονάδας είναι όπως αναφέρεται αναλυτικά σε υπόμνημα του σχεδίου κάτοψης και αναλύεται ως εξής: Η συνολική κινητήρια ισχύς παραγωγικού και βοηθητικού εξοπλισμού ανέρχεται πάνω από 800 KW και η θερμική σε 300 KW.

6.4.1. Μηχανοστάσιο

- Στην εγκατάσταση υπάρχει λέβητας που χρησιμοποιείται για τις απαιτούμενες καθαριότητες του συσκευαστηρίου. Ο λέβητας χρησιμοποιείται για να δίνει παροχή ζεστού νερού σε πιεστικό μηχάνημα. Για τις ανάγκες σε ζεστό νερό χρήσης των εργαζομένων υπάρχει λέβητας ζεστού νερού. Επίσης υπάρχει ένα φορητό μηχάνημα παραγωγής ζεστού νερού χρήσης με πετρέλαιο για τις ανάγκες καθαριότητας εξοπλισμού στο βιολογικό καθαρισμό και σε άλλους χώρους
- Ο σωλήνας εξάτμισης του καυστήρα βρίσκεται εξωτερικά του χώρου, με αποτέλεσμα να μη συσσωρεύονται καυσαέρια κατά τη λειτουργία του καυστήρα
- Υπάρχουν στοιχεία για τη συντήρηση του εξοπλισμού

6.4.2. Κύκλωμα πεπιεσμένου αέρα

- Η εγκατάσταση διαθέτει συγκρότημα πεπιεσμένου αέρα με εξόδους σε διάφορα σημεία των χώρων, όπου δηλαδή εξυπηρετούν τις ανάγκες των μηχανημάτων παραγωγής και συσκευασίας του συσκευαστηρίου. Το κύκλωμα χρησιμοποιείται για τη λειτουργία των μηχανημάτων παραγωγής. Η πίεση λειτουργίας του κυκλώματος κυμαίνεται σε χαμηλά επίπεδα (περίπου 8bar). Ο πεπιεσμένος αέρας των κυκλωμάτων υφίσταται αφύγρανση και φιλτράρισμα σε δύο στάδια (προτελικό και τελικό) πριν την εισαγωγή του στο κύκλωμα. Το κύκλωμα υποστηρίζεται από 2 αεροφυλάκια χωρητικότητας 900lt και 500lt αντίστοιχα
- Η κατασκευή των κυκλωμάτων έχει γίνει από εξωτερικό συνεργάτη – εργολάβο
- Στην εγκατάσταση υπάρχει και μικρός αεροσυμπιεστής 100lt, ο οποίος χρησιμοποιείται για την υποστήριξη εργαλείων



Εικόνες 1-2-3-4 : Πιεστικό σύστημα ΑΕΡΑ με τους θαλάμους αποθήκευσης για το Συσκ. και ότι Πνευματικό σύστημα υπάρχει.

6.4.3. Πίνακες διανομής – Ηλεκτρικό κύκλωμα

- Οι πίνακες διανομής και υποπίνακες των εγκαταστάσεων βρίσκονται τοποθετημένοι σε κλειστά κουτιά. Οι ασφαλοδιακόπτες που ενεργοποιούν το φωτισμό των εγκαταστάσεων έχουν επίσης διευθετηθεί σε ξεχωριστούς πίνακες. Οι πίνακες διανομής ηλεκτρικού ρεύματος των εγκαταστάσεων βρίσκονται σε πολύ καλή κατάσταση, χωρίς φθορές ή άλλα προβλήματα
- Όλοι οι πίνακες διαθέτουν την προβλεπόμενη σήμανση ασφαλείας όπως προβλέπεται από το Π.Δ. 105/1995, Ν. 1568/1985, Π.Δ. 16/1996 και από τον (ΚΕΝΕ) Κανονισμού Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων και από πρότυπο HD 384 του ΕΛΟΤ.
- Η πρόσβαση στους πίνακες δεν εμποδίζεται από αποθηκευμένα υλικά
- Λόγω της φύσης της εγκατάστασης, μέρος του ηλεκτρικού κυκλώματος βρίσκεται σε επαφή με το νερό, γεγονός που απαιτεί αυξημένους ελέγχους της σωστής λειτουργίας των κυκλωμάτων, αλλά και της καταλληλότητας των υλικών που χρησιμοποιούνται

- Ο έλεγχος των ηλεκτρικών κυκλωμάτων διενεργείται από αρμόδιο εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο

6.4.4. Ψυχροστάσιο

- Πλησίον του συσκευαστηρίου, σε ανεξάρτητο χώρο, βρίσκεται το ψυχροστάσιο που χρησιμοποιείται για τη λειτουργία των ψυγείων και των θαλάμων συντήρησης της εταιρείας
- Έχει τοποθετηθεί σήμανση απαγόρευσης εισόδου στον χώρο
- Η συντήρηση των ψυκτικών μονάδων πραγματοποιείται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή, από εξειδικευμένο εξωτερικό συνεργείο αλλά και από τον εξουσιοδοτημένο ψυκτικό της εταιρείας
- Η εγκατάσταση κλειδώνεται και η είσοδος επιτρέπεται μόνο σε εξουσιοδοτημένα πρόσωπα

6.4.5. Γεννήτρια (H/Z)

- Η εγκατάσταση διαθέτει μία πετρελαιοκίνητη γεννήτρια (H/Z ζεύγος). Η γεννήτρια είναι εγκατεστημένη πλησίον του μηχανοστασίου, στο εξωτερικό προαύλιο (στεγασμένη), το οποίο είναι πάντα κλειδωμένο και δεν χρειάζεται επιπλέον στέγαστρο ή περίφραξη. Επίσης, δεν υπάρχει σήμανση θορύβου
- Η γεννήτρια διαθέτει αυτόνομη δεξαμενή πετρελαίου

6.4.6. Υποσταθμός

- Ο υποσταθμός της εταιρείας βρίσκεται σε χώρο που επιτρέπεται η είσοδος μόνο του ειδικού συνεργείου της ΔΕΗ. Ο αποζεύκτης και οι μετασχηματιστές βρίσκονται σε ανεξάρτητους, απομονωμένους χώρους, εξωτερικά του κτιρίου
- Φέρει την απαραίτητη από τη νομοθεσία σήμανση
- Η συντήρησή του γίνεται από ειδικό εξωτερικό συνεργείο
- Κατά την εργασία σε χώρο όπου υπάρχουν αγωγοί υψηλής τάσης χρησιμοποιούνται μονωτικά γάντια, κράνος με προσωπίδα, μονωτικές μπότες ή χαλάκι και κοντάρι γείωσης

6.4.7. Πρέσα συμπίεσης υλικών

- Η εγκατάσταση διαθέτει μία πρέσα πλαστικών για την συμπίεση παλιών ανακυκλώσιμων υλικών, όπως χαρτόνια, σελοφάν, πλαστικά κ.λπ. που βρίσκονται σε εξωτερικό χώρο
- Η πρέσα διαθέτει μηχανισμούς ασφάλειας, οι οποίοι μπορούν να εξασφαλίσουν τον ασφαλή χειρισμό της μηχανής
- Για τη χρήση της έχουν επιλεγεί κατάλληλα εκπαιδευμένα άτομα
- Επίσης χρησιμοποιείται και ειδική πρέσα συμπίεσης των κουτιών από φελιζόλ
- Η μηχανή φέρει αισθητήρες ασφαλείας

6.4.8. Συντήρηση – Βιβλίο συντήρησης

- Η συντήρηση των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων είναι ένα πολύ σοβαρό θέμα για κάθε βιομηχανική μονάδα. Η συντήρηση γίνεται μόνο από κατάλληλα εκπαιδευμένα άτομα, σε τακτά χρονικά διαστήματα και σύμφωνα πάντα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Οι συντηρήσεις του Η/Μ εξοπλισμού καταγράφονται σε ειδικό βιβλίο που τηρείται από την εταιρεία
- Η εταιρεία έχει λάβει πρωτόκολλο ελέγχου ηλεκτρολογικής εγκατάστασης από αρμόδιο πρόσωπο σύμφωνα με τις παραγράφους 2 και 4 του άρθρου 7 του Π.Δ. 16/1996 και συγκεκριμένα 3.1 και 3.2 των Παραρτημάτων Ι και ΙΙ του άρθρου 10 σε συνδυασμό με την παρ. 1 του άρθ. 1 και του άρθ. 5 της υπ αριθ. Φ.7.5./1816/88 ΦΕΚ Β' 470/5.03.2004 Απόφασης του Υφυπουργού Ανάπτυξης (μέρος 6 του προτύπου HD 384)

6.4.9. Μηχανή παραγωγής πάγου

- Η εταιρία διαθέτει 4 παγομηχανές και η συλλογή του πάγου γίνεται από τους εργαζόμενους που τους έχει ανατεθεί η εν λόγω εργασία
- Ο παραγόμενος πάγος διοχετεύεται κατευθείαν στο χώρο της παραγωγής
- Ο πάγος είναι απαραίτητος για τη συντήρηση τόσο των ιχθύων όσο και των φιλέτων



Εικόνες 5-6-7 : Η μια από τις 4 Παγομηχανές

6.4.10. Αντικεραυνική προστασία – γειώσεις

- Το κτίριο διαθέτει αντικεραυνική προστασία (αλεξικέραυνο)
- Τα μηχανήματα παραγωγής διαθέτουν γείωση. Πραγματοποιούνται τακτικές μετρήσεις των γειώσεων και τηρείται η σχετική τεκμηρίωση

6.4.11. Ανελκυστήρας

- Ο εμπορευματικός ανελκυστήρας της εγκατάστασης βρίσκεται στο χώρο του συσκευαστηρίου και χρησιμοποιείται κυρίως για τη μεταφορά εμπορευμάτων και αντικειμένων
- Πραγματοποιείται προγραμματισμένη περιοδική συντήρηση των ανελκυστήρων
- Ο ανελκυστήρας έχει ελεγχθεί και καταχωρηθεί από την αρμόδια Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου στο Μητρώο Καταχώρησης Ανελκυστήρων της Υπηρεσίας σύμφωνα με την ΚΥΑ φ.9.2/οικ. 32803/1308/1997 (ΦΕΚ 815/Β/1997) "Κατασκευή και λειτουργία ανελκυστήρων" και το ΦΕΚ 2604/Β/22.12.2008, όπως αυτό διορθώθηκε με το ΦΕΚ 424/Β/10.3.2009

6.4.12. Ηλεκτροδραυλικές ράμπες φορτοεκφόρτωσης

- Η εταιρεία διαθέτει ηλεκτροδραυλικές ράμπες φορτοεκφόρτωσης οι οποίες έχουν πιστοποίηση CE. Η λειτουργία τους πραγματοποιείται μέσω πίνακα ελέγχου που βρίσκεται δίπλα από κάθε ράμπα. Με το διαρκές πάτημα του πλήκτρου ανόδου η ράμπα ανυψώνεται και εκτείνεται το χείλος της μέχρι το μέγιστο σημείο ανόδου. Με απελευθέρωση του πλήκτρου η ράμπα κατεβαίνει μέχρι να βρει το δάπεδο του φορτηγού. Μετά το τέλος της φορτοεκφόρτωσης, με διαρκές πάτημα του πλήκτρου ανόδου η ράμπα ανεβαίνει μέχρι το μέγιστο σημείο ανόδου, το χείλος μαζεύεται σε κατακόρυφη θέση και κατεβαίνει μέχρι την θέση ηρεμίας. Η ράμπα διαθέτει αυτόματο μηχανισμό ασφαλείας ράμπας και χειριστή, σε περίπτωση που το φορτηγό μετακινηθεί. Ωστόσο κατά την διάρκεια των επισκέψεων διαπιστώθηκε ότι ο χειρισμός της ράμπας γινόταν και από του οδηγούς των φορτηγών (προμηθευτές), όπως και η εκφόρτωση των προϊόντων με την χρήση των περονοφόρων της εταιρείας

Προτάσεις : Οι εργασίες πρέπει να εκτελούνται από πρόσωπα με την απαραίτητη άδεια. Να μην επεμβαίνει στους ηλεκτρολογικούς πίνακες κανείς μη εξουσιοδοτημένος εργαζόμενος που δεν διαθέτει την κατάλληλη άδεια ηλεκτρολόγου, σύμφωνα με το Π.Δ. 108/2013. Να μη χρησιμοποιούνται by-pass στους ηλεκτρολογικούς πίνακες. Οι πόρτες Η-Μ εγκαταστάσεων να παραμένουν πάντοτε κλειδωμένες και τα κλειδιά να είναι διαθέσιμα στον υπεύθυνο συντήρησης σε περίπτωση που χρειαστεί να επέμβει. Να εξεταστεί η τοποθέτηση αυτόματου συστήματος πυρασφάλειας στον υποσταθμό. Τα αεροφυλάκια να πιστοποιούνται από κατάλληλο φορέα, σύμφωνα με την Υ.Α.: 14165/Φ. 17.4/373/1993. Η ανανέωση της καταχώρησης του ανελκυστήρα να πραγματοποιείται με το άρθρο 10 του ΦΕΚ 2604/Β/22.12.2008. Ο ανελκυστήρας να πιστοποιείται σύμφωνα με το ΦΕΚ Β 1797/2005 όπως αυτό τροποποιήθηκε με τα ΦΕΚ 696/Β/ (3/5/2007) και ΦΕΚ 1111/Β (4/7/2007). Συγκέντρωση και έλεγχος της αναγκαίας τεκμηρίωσης για την αντικεραυνική προστασία. Έλεγχος της ίδιας της εγκατάστασης, εφ' όσον προβλέπεται από τον κατασκευαστή (μέτρηση γείωσης, κλπ.). Να τηρείται πάντα σε ισχύ το πρωτόκολλο ελέγχου ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων, να πραγματοποιούνται συχνές μετρήσεις γειώσεων με τήρηση της σχετικής τεκμηρίωσης και να τηρείται το πρόγραμμα συντήρησης του υποσταθμού κατά γράμμα. Οι επανελέγχοι σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 από αρμόδιο ηλεκτρολόγο πρέπει να πραγματοποιούνται σε διαστήματα που ορίζονται από την Υ.Α. Φ.7.5/1816/88/2004. Όλοι ανεξαιρέτως οι πίνακες να διαθέτουν ηλεκτρονόμο διαρροής έντασης (relay διαφυγής 30mA). Ο χειρισμός των ηλεκτροδραυλικών ραμπών φορτοεκφόρτωσης να γίνεται μόνο από εκπαιδευμένα άτομα της εταιρείας. Να γίνεται

προγραμματισμένη συντήρηση τους όπως προβλέπεται από τον κατασκευαστή. Πριν την παραλαβή των προϊόντων στις ηλεκτροδραυλικές ράμπες φορτοεκφόρτωσης, ο υπεύθυνος της εταιρείας θα πρέπει να βεβαιώνεται ότι το όχημα έχει ακινητοποιηθεί στο σωστό σημείο ώστε το χείλος της ράμπας να ακουμπάει με ασφάλεια επάνω στην πλατφόρμα του οχήματος και να μην υπάρχει πιθανότητα υποχώρησης της υπό την πίεση βάρους του περονοφόρου με τα προϊόντα. Επίσης πριν την έναρξη της φορτοεκφόρτωσης θα πρέπει να βεβαιώνεται ότι όχημα έχει ακινητοποιηθεί σωστά (χειρόφρενο) και δεν πρόκειται να μετακινηθεί κατά το στάδιο της φορτοεκφόρτωσης. Στις ηλεκτροδραυλικές ράμπες φορτοεκφόρτωσης: να τοποθετηθεί πινακίδα που να αναγράφει το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο των υδραυλικών γεφυρών, βάσει κατασκευαστή, σε εμφανές σημείο. Να τοποθετηθεί πινακίδα που να αναγράφει ότι απαγορεύεται η επιβολή φορτίου κατά τη διάρκεια κίνησης της γέφυρας, σε εμφανές σημείο.

6.5. Φωτισμός

6.5.1. Φυσικός (περσίδες, εμπόδια, προσανατολισμός)

- Ο φυσικός φωτισμός στους χώρους των γραφείων τόσο του ισογείου όσο και του ορόφου παρέχεται από παράθυρα με διαφανείς υαλοπίνακες, με αποτέλεσμα η ηλιακή ακτινοβολία να διεισδύει απ' ευθείας στο χώρο εργασίας επί αρκετές ώρες
- Υπάρχει σύστημα ρυθμιζόμενης κάλυψης των παραθύρων με περσίδες
- Ο φυσικός φωτισμός στους χώρους του συσκευαστηρίου και της μεταποίησης είναι περιορισμένος, αφ' ενός λόγω της απουσίας μεγάλων παραθύρων και αφ' ετέρου λόγω της ιδιαιτερότητας του χώρου όπου ο φωτισμός πρέπει να είναι τεχνητός γιατί το προϊόν είναι ευπαθές. Έτσι, δεν επιτρέπεται η ελεύθερη διείσδυση του φυσικού φωτός. Για το λόγο αυτό ο χώρος της παραγωγής εξαρτάται κυρίως από τον τεχνητό φωτισμό που κρίνεται επαρκής

6.5.2. Τεχνητός

- Ο τεχνητός φωτισμός στο χώρο των γραφείων παρέχεται από φωτιστικά σώματα μεγάλου σχετικά εμβαδού, χαρακτηριστικό που περιορίζει την άμεση θάμβωση και τις αντανακλάσεις, και ενισχύει τη διάχυση του φωτός
- Οι εργαζόμενοι μπορούν να ελέγχουν το επίπεδο του τεχνητού φωτισμού, επιλέγοντας τον αριθμό των φωτιστικών σωμάτων που θα ενεργοποιούν κατά περίπτωση. Αυτή η κλιμάκωση προσφέρει έλεγχο στο γενικό επίπεδο φωτισμού, ανάλογα με την εποχή και τις καιρικές συνθήκες
- Ο τεχνητός φωτισμός στις υπόλοιπες εγκαταστάσεις παρέχεται από φωτιστικά σώματα τοποθετημένα στην οροφή του χώρου

6.5.3. Προβλήματα φωτισμού

- Ο συνδυασμός φυσικού και τεχνητού φωτισμού σε όλους τους χώρους δημιουργεί ικανοποιητικές γενικά συνθήκες φωτισμού

6.6. Κουζίνες – Φαρμακεία

6.6.1. Χώρος κουζίνας

Στην εγκατάσταση υπάρχουν κουζίνες και χώρος διαλείμματος στο ισόγειο όσο και στον όροφο των γραφείων Διοίκησης για τις ανάγκες κυρίως του προσωπικού των γραφείων αλλά και μεγάλος χώρος διαλείμματος και κουζίνα στο πατάρι του συσκευαστηρίου για τις ανάγκες του προσωπικού. Τηρείται η τάξη και η καθαριότητα των χώρων και των σκευών.

6.6.2. Ηλεκτρικές συσκευές

Δεν διαπιστώθηκαν προβλήματα στη λειτουργία των ηλεκτρικών συσκευών που χρησιμοποιούνται (ψυγείο, καφετιέρα, κ.λπ.). Οι καλωδιώσεις τους διατηρούνται μακριά από νερά, οπότε δεν δημιουργούνται κίνδυνοι βραχυκυκλώματος.

6.6.3. Φαρμακεία - Θέματα Ιατρού Εργασίας

- Η εγκατάσταση διαθέτει φαρμακείο. Ο εφοδιασμός του φαρμακείου με τα απαιτούμενα είδη πρώτων βοηθειών, όπως προβλέπονται με την Υπουργική Απόφαση οικ. 32205/Δ10.96/2-10-2013 από αρμόδιο πρόσωπο που όρισε η εταιρεία για τη συντήρηση του φαρμακείου (αναπλήρωση ελλείψεων και των εν λόγω ειδών που έχει παρέλθει η ημερομηνία λήξης τους)
- Οι ατομικοί φάκελοι υγείας των εργαζομένων ενημερώνονται τακτικά από τον Ιατρό Εργασίας
- Πραγματοποιούνται τακτικοί εμβολιασμοί και ιατρικές εξετάσεις των εργαζομένων, ανάλογα με την εργασία τους (π.χ. εμβολιασμός για ηπατίτιδα στους εργαζόμενους στη μονάδα βιολογικού καθαρισμού)

6.7. Αποδυτήρια - Χώροι διαλείμματος – WC

6.7.1. Αποδυτήρια

Έχουν διαμορφωθεί τα απαιτούμενα αποδυτήρια για τους εργαζόμενους, ξεχωριστά ανδρών και γυναικών. Στο χώρο των αποδυτηρίων υπάρχει επαρκής αριθμός WC και λουτρών, καθώς και ειδικά ντουλάπια (ιματιοφυλάκια) για την φύλαξη των προσωπικών ειδών των εργαζομένων. Η τάξη και η καθαριότητα που τηρούνται στο χώρο είναι απολύτως ικανοποιητικές. Τα ατομικά ερμάρια διαθέτουν ξεχωριστό χώρο για τον ιματισμό εργασίας και την ιδιωτική περιβολή (Π.Δ. 16/96)

6.7.2. Χώροι διαλείμματος

- Η εταιρεία έχει διαμορφώσει χώρο - τραπεζαρία πλησίον των αποδυτηρίων, όπου οποιοσδήποτε από τους εργαζόμενους μπορεί να προσέλθει κατά τη διάρκεια προγραμματισμένου διαλείμματος
- Οι ηλεκτρικές συσκευές που υπάρχουν στον χώρο είναι τοποθετημένες με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγεται η επαφή καλωδίων με νερά

6.7.3. Χώροι υγιεινής (WC)

Ο αριθμός WC στην εγκατάσταση είναι επαρκής, αναλόγως και με το προσωπικό. Η κατάστασή τους κρίνεται απολύτως ικανοποιητική. Υπάρχει ειδικό προσωπικό που είναι υπεύθυνο για τη διατήρηση της τάξης και της καθαριότητας των χώρων

6.7.4. Εξαερισμός

Ο εξαερισμός όλων των παραπάνω χώρων είναι επαρκής και η ατμόσφαιρα ικανοποιητική. Δεν διαπιστώθηκε η διαφυγή δυσάρεστων οσμών στους γειτονικούς χώρους

7. ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕ Η/Υ

7.1. Εξοπλισμός γραφείου

- Οι οθόνες οπτικής απεικόνισης διαθέτουν τις αναγκαίες ρυθμίσεις φωτεινότητας και αντίθεσης λαμπρότητας, οι οποίες λειτουργούν κανονικά
- Η τοποθέτηση της οθόνης είναι τοποθετημένη πάνω στο τραπέζι και όχι στην κεντρική μονάδα, οπότε δε δημιουργείται κίνδυνος εμφάνισης μυοσκελετικών προβλημάτων από πιθανή αφύσικη υψωμένη στάση του αυχένα
Δεν παρατηρήθηκε επίσης τοποθέτηση της οθόνης υπό γωνία σε σχέση με τον χρήστη, ο οποίος δεν εργάζεται με τον αυχένα μόνιμα στραμμένο. Πάντως οι συγκεκριμένες διαμορφώσεις αποτελούν κάθε φορά επιλογή του εργαζομένου
- Το πληκτρολόγιο διαθέτει τα αναγκαία επίπεδα αλλαγής (ελληνικούς & αγγλικούς χαρακτήρες, σημεία στίξης, κ.λπ.). Δεν υπάρχουν προβλήματα ανακλάσεων, ούτε και ιδιαίτερος θόρυβος από τη χρήση του πληκτρολογίου
- Υπάρχει γενικά επαρκής χώρος μπροστά στο πληκτρολόγιο για τη στήριξη των καρπών του εργαζομένου
- Η επιφάνεια εργασίας είναι επαρκής για την εκτέλεση της εργασίας, την τοποθέτηση του Η/Υ, του βοηθητικού εξοπλισμού, των εγγράφων κλπ. Η οθόνη μπορεί να τοποθετηθεί σε ικανοποιητική απόσταση από τον εργαζόμενο, που διαθέτει επιπλέον χώρο μπροστά στο πληκτρολόγιο για την στήριξη των καρπών
- Τα καθίσματα εργασίας που χρησιμοποιούνται είναι διαφόρων τύπων. Όλα τα καθίσματα πάντως διαθέτουν τις απαραίτητες ρυθμίσεις του ύψους της έδρας και της κλίσης της πλάτης, καθώς και σταθερή βάση πέντε νεύρων εφοδιασμένη με ρόδες. Τα καθίσματα εργασίας έχουν πλάτη μεσαίου ύψους, η οποία προσφέρει μέτρια στήριξη του κορμού
- Τα ρυθμιζόμενα καθίσματα διαθέτουν τις απαραίτητες ρυθμίσεις του ύψους της έδρας και της κλίσης της πλάτης. Οι ρυθμίσεις των καθισμάτων γίνονται από την καθιστή θέση, ενώ δεν διαπιστώθηκαν βλάβες στους μηχανισμούς ρύθμισης
- Δεν διαπιστώθηκαν άλλες ελλείψεις σε βοηθητικό εξοπλισμό
- Όλες οι θέσεις εργασίας φωτίζονται επαρκώς. Δεν διαπιστώθηκε ανάγκη για τοποθέτηση τοπικού φωτισμού
- Το δάπεδο των χώρων εργασίας είναι καλυμμένο με πλάκες, όπου δεν υπάρχουν ρήγματα, ανωμαλίες ή άλλες βλάβες που να δημιουργούν κίνδυνο εμπλοκής και πτώσης για τους εργαζομένους που κυκλοφορούν
- Σημειώνεται ότι η επένδυση με πλάκες προσφέρει επίσης το πλεονέκτημα του εύκολου και σωστού καθαρισμού, πράγμα που έχει ευνοϊκή επίδραση και στην ποιότητα της εσωτερικής ατμόσφαιρας
- Οι διάδρομοι κυκλοφορίας είναι απολύτως επαρκείς σε διαστάσεις, γεγονός σημαντικό αφού οι ίδιοι αποτελούν και οδεύσεις διαφυγής
- Το διαθέσιμο εμβαδόν ανά εργαζόμενο είναι απολύτως επαρκές. Δεν παρατηρούνται φαινόμενα κορεσμού του χώρου εργασίας

Προτάσεις : Παροχή εκπαίδευσης στους εργαζομένους σχετικά με τις σωστές στάσεις εργασίας κατά την εργασία με Η/Υ και την ενδεικνυόμενη διαμόρφωση χώρου και εξοπλισμού. Οργάνωση της εργασίας, έτσι ώστε η καθημερινή ενασχόληση με οθόνες οπτικής απεικόνισης να διακόπτεται περιοδικά με διαλείμματα ή αλλαγές δραστηριότητας. Ο χρόνος απομάκρυνσης του εργαζόμενου από οθόνες οπτικής απεικόνισης (είτε για διάλειμμα ή αλλαγή δραστηριότητας) μπορεί να είναι 15min κάθε 2 ώρες. Σε ενδεχόμενη προμήθεια νέων επίπλων, θα πρέπει να προτιμηθούν τραπέζια εφοδιασμένα με αγωγούς καλωδιώσεων, έτσι ώστε να διευκολύνεται η διευθέτηση των εκτεθειμένων καλωδίων. Διευθέτηση των καλωδίων σε όσες θέσεις εργασίας χρήζουν και κάλυψη των πιθανών σημείων διέλευσης των καλωδίων από το δάπεδο, με πλαστικό κανάλι τύπου οβάλ. Σε περίπτωση αντικατάστασης κάποιων καθισμάτων εργασίας, τα νέα καθίσματα θα πρέπει να διαθέτουν πλάτη μεγαλύτερου ύψους, ώστε να προσφέρουν βελτιωμένη στήριξη του κορμού και ανετότερη στάση εργασίας.

7.2. Φυσικό περιβάλλον

7.2.1. Φωτισμός θέσης εργασίας

- Το επίπεδο και τα χαρακτηριστικά του φυσικού και του τεχνητού φωτισμού στους χώρους των γραφείων είναι ικανοποιητικά (βλέπε σχετικό εδάφιο παραπάνω)
- Δεν παρατηρήθηκαν προβλήματα ανακλάσεων σε οθόνες Η/Υ, λόγω του ομοιόμορφου οπτικού περιβάλλοντος και των παραθύρων

7.2.2. Θόρυβος

- Στα σημεία που εκδηλώνεται κάποιο σχετικό επίπεδο θορύβου έχουν διενεργηθεί μετρήσεις θορύβου και έχουν ληφθεί μέτρα κυρίως χορήγηση μέσων προστασίας της ακοής
- Κάποια σχετικώς θορυβώδη στοιχεία του εξοπλισμού (π.χ. φωτοτυπικά μηχανήματα, κρουστικοί εκτυπωτές, κλπ.) είναι τοποθετημένα σε αρκετή απόσταση από τις θέσεις εργασίας. Άλλωστε η χρήση τους δεν είναι συνεχής, οπότε δεν επιβαρύνουν ουσιαστικά το ηχητικό περιβάλλον

7.2.3. Θερμική άνεση

Στα γραφεία της εγκατάστασης (γραφεία ισογείου και γραφεία Διοίκησης στον όροφο) δεν διαπιστώθηκαν προβλήματα θερμικής άνεσης, δεδομένων και των αποτελεσματικών συστημάτων θέρμανσης – κλιματισμού

7.2.4. Άλλοι παράγοντες

- Η ποιότητα του αέρα στους χώρους των γραφείων είναι πολύ καλή. Οσμές δεν υπάρχουν, ενώ η εσωτερική ατμόσφαιρα δεν γίνεται ποτέ πνιγηρή
- Δεν διαπιστώθηκε η συσσώρευση στατικού ηλεκτρισμού σε κανένα σημείο του χώρου εργασίας

8. ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΜΕΣΑ

Υπάρχουν δύο ειδών μηχανικά μέσα που χρησιμοποιούνται για την ανύψωση φορτίων και για την αποθήκευση υλικών: περονοφόρα και παλετοφόρα οχήματα.

8.1. Περονοφόρα οχήματα

- Στους χώρους παραγωγής υπάρχουν 6 ηλεκτροκίνητα παλετοφόρα οχήματα
- Η ισχύς των παλετοφόρων είναι κάτω των 15hp, οπότε ότι δεν απαιτείται ειδική άδεια για το χειρισμό τους
- Πραγματοποιείται ένας καθημερινός έλεγχος των οχημάτων από το χειριστή και η περιοδική συντήρηση που προβλέπει ο κατασκευαστής
- Υπάρχει σχετική σήμανση προειδοποίησης για τη κίνηση περονοφόρων οχημάτων
- Το πλάτος των διαδρόμων για την κίνηση των παλετοφόρων οχημάτων δεν είναι επαρκής. Επίσης, υπάρχουν και συχνές διασταυρώσεις πεζών και οχημάτων στο βαθμό που κινούνται στους ίδιους χώρους
- Δεν υπάρχει διαγράμμιση των διαδρόμων κίνησης
- Στον προαύλιο χώρο χρησιμοποιείται περονοφόρο όχημα εσωτερικής καύσης πάνω από 17hp, το οποίο χρησιμοποιείται για τη φορτοεκφόρτωση ιχθύων και διαφόρων αντικειμένων
- Ο χειρισμός τους γίνεται είτε από αδειούχο χειριστή είτε από βοηθό χειριστή με την επίβλεψη του αδειούχου χειριστή (Π.Δ. 113/2012)
- Το περονοφόρο όχημα εσωτερικής καύσης φέρει πινακίδα αριθμού κυκλοφορίας που προβλέπονται στο άρθρο 90 του Ν. 2696/99, που συνοδεύονται με την άδεια κυκλοφορίας, που προβλέπεται στο άρθρο 88 του Ν. 2696/99



Εικόνες 8-9 : Ηλεκτροκίνητα παλετοφόρα 15hr & Περονοφόρο όχημα εσωτερικής καύσης 17hr

Προτάσεις : Τήρηση της ανάλογης τεκμηρίωσης για τη συντήρηση των περονοφόρων – παλετοφόρων οχημάτων. Να μην αμελείται η συντήρηση των περονοφόρων – παλετοφόρων οχημάτων σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή από αρμόδια άτομα.

Έλεγχος των περονοφόρων - παλετοφόρων οχημάτων από αναγνωρισμένο φορέα ελέγχου, σύμφωνα με την Υ.Α 15085/593/2003 (Κανονισμός Ελέγχου Ανυψωτικών Μηχανημάτων). Απομάκρυνση όλων των εργαζομένων από τη διαδρομή κίνησης του περονοφόρου - παλετοφόρου, πριν την έναρξη της εργασίας. Προφορική προειδοποίηση του χειριστού προς τους άλλους εργαζόμενους κατά την κίνηση του περονοφόρου - παλετοφόρου.

Ο χειρισμός των περονοφόρων να γίνεται πάντοτε είτε από αδειούχο χειριστή είτε από βοηθό χειριστή με την επίβλεψη του αδειούχου χειριστή (ΠΔ 113/2012). Ο χειρισμός των ηλεκτροκίνητων παλετοφόρων να ανατίθεται σε εργαζόμενους που έχουν λάβει κατάλληλη εκπαίδευση και τους έχουν ανατεθεί τα καθήκοντα τους εγγράφως από την εταιρεία, σύμφωνα με το Π.Δ89/1999. Θέσπιση και υποχρεωτική τήρηση κανόνων ασφαλείας κατά τη χρήση του περονοφόρου.

Τέτοιοι κανόνες είναι οι εξής:

1. Απαγόρευση κίνησης με τις περόνες υψωμένες
2. Εξασφάλιση ορατότητας του χειριστή καθ' όλη τη διάρκεια της διαδρομής.
Αν κάτι τέτοιο είναι αδύνατο λόγω όγκου του φορτίου, χρησιμοποιείται ένας βοηθός του χειριστή, ο οποίος τον προειδοποιεί για εμπόδια στη διαδρομή
3. Απαγόρευση ανύψωσης ή μεταφοράς προσωπικού με το περονοφόρο
4. Όλα τα περονοφόρα οχήματα θα πρέπει να διαθέτουν φωτεινή σήμανση (φάρο) και ηχητική σήμανση κατά την όπισθεν κίνηση. Οι ελλείψεις στον εξοπλισμό αυτό θα πρέπει να συμπληρωθούν και η χρήση των σημάτων να καταστεί υποχρεωτική

Να διαγραμμασθεί ο χώρος και να διαχωριστούν οι χώροι κίνησης πεζών και παλετοφόρων οχημάτων.

9. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Υπάρχουν στοιχεία για την παροχή εκπαίδευσης σε θέματα Υ&ΑΕ στους εργαζομένους. Συγκεκριμένα έχουν καταγραφεί οι ενημερώσεις – εκπαιδεύσεις των εργαζομένων στις καταστάσεις του ISO.

Προτάσεις : Συνεχής εκπαίδευση του προσωπικού σε θέματα Υ&ΑΕ και τήρηση της σχετικής τεκμηρίωσης.

10. ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ

Στη συγκεκριμένη εγκατάσταση δεν απασχολούνται εργαζόμενοι με Ειδικές Ανάγκες.

Προτάσεις : Στις περιπτώσεις που στην επιχείρηση απασχοληθεί εργαζόμενος με Ειδικές Ανάγκες θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι προβλεπόμενες από την Υ.Α. οικ. 52487/2002 ρυθμίσεις για την πρόσβασή του στους χώρους εργασίας και την εξυπηρέτησή του σε αυτούς.

11. ΕΓΚΥΕΣ – ΛΕΧΩΝΕΣ – ΓΑΛΟΥΧΟΥΣΕΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΕΣ

Στις συγκεκριμένες εγκαταστάσεις υπάρχουν εργασίες (όπως ακραίες συνθήκες θερμικής καταπόνησης ή καταπόνησης λόγω ψύχους, κινήσεις και στάσεις του σώματος - απότομες κινήσεις, στρέψεις, εκτάσεις και εκτινάξεις του σώματος- κατά τις εργασίες εντός των παραγωγικών χώρων, μετακινήσεις εντός και εκτός των εγκαταστάσεων της επιχείρησης, χειρωνακτική διακίνηση φορτίων που συνεπάγεται επικίνδυνες επιπτώσεις για τους σπονδύλους της οσφυϊκής χώρας ή το κύημα, φυσική και πνευματική κόπωση και πάσης φύσεως καταπονήσεις που συναρτώνται με τις δραστηριότητες των εργαζομένων της εταιρείας, διάφοροι χημικοί παράγοντες κ.τ.λ.) τις οποίες απαγορεύεται να εκτελούν έγκυες/ λεχώνες/ γαλουχούσες εργαζόμενες (Π.Δ. 176/1997 και την τροποποίηση του με το Π.Δ. 41/2003).

Προτάσεις : Στις περιπτώσεις που αναφέρεται εγκυμοσύνη εργαζόμενης στο γραφείο προσωπικού της εταιρίας, θα πρέπει να ενημερώνεται ο Ιατρός Εργασίας ώστε αυτός να προβαίνει στην ειδική εκτίμηση των κινδύνων που είναι πιθανό να προκύπτουν κατά την εργασία της συγκεκριμένης εργαζόμενης.

12. ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΧΩΡΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (ΣΥΣΚΕΥΑΣΤΗΡΙΟ, ΧΩΡΟΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ Κ.ΛΠ.).

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα των συστηματικών παρατηρήσεων για τον εντοπισμό των κινδύνων στους χώρους παραγωγής της εταιρείας (συσσκευαστήριο νωπών, χώρος μεταποίησης, χώρος αποθήκευσης κ.τ.λ.), καθώς και η εκτίμηση της επικινδυνότητας για κάθε επικίνδυνη ενέργεια ή κατάσταση, βάσει της μεθοδολογίας που παρουσιάστηκε αρχικά.

12.1. Ανάλυση επικινδυνότητας ανά τμήμα της παραγωγής

Οι πίνακες της εκτίμησης της επικινδυνότητας έχουν τα παρακάτω πεδία:

A/A	Χώρος / Εργασία	Επικίνδυνη Ενέργεια/ Κατάσταση	Πιθανός Κίνδυνος/ Πρόβλημα	Σοβαρότητα	Έκθεση	Πιθανότητα	R	Απαιτούμενα Πρόσθετα Μέτρα Ασφάλειας
-----	-----------------	--------------------------------	----------------------------	------------	--------	------------	---	--------------------------------------

- **A/A:** Ο αύξων αριθμός του κινδύνου
- **Χώρος/ Εργασία:** Ο χώρος ή η εκτελούμενη εργασία όπου εντοπίζεται μία επικίνδυνη ενέργεια /κατάσταση
- **Επικίνδυνη Ενέργεια/ Κατάσταση:** Η περιγραφή της ανθρώπινης ενέργειας ή κατάστασης του εργασιακού συστήματος που ενέχει κινδύνους για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων
- **Πιθανός Κίνδυνος/ Πρόβλημα:** Οι πιθανές επιπτώσεις ενός ανεπιθύμητου συμβάντος
- **Σοβαρότητα**
- **Έκθεση**
- **R:** Η τιμή της επικινδυνότητας.
- **Απαιτούμενα Πρόσθετα Μέτρα Ασφάλειας:** Αναφέρονται τα μέτρα ασφαλείας που προτείνονται για τον περιορισμό ή την εξάλειψη του συγκεκριμένου κινδύνου

Τα υπόλοιπα πεδία (Σοβαρότητα, Έκθεση, Πιθανότητα) εξηγήθηκαν αρχικά.

Τα τμήματα της παραγωγικής διαδικασίας για τις ανάγκες της μελέτης, ταξινομήθηκαν ως εξής:

1. Συσσκευαστήριο – Μεταποίηση Ιχθύων
2. Τμήμα συντήρησης Η/Μ εξοπλισμού
3. Αποθήκες, υλικών & βοηθητικών προϊόντων
4. Βιολογικός καθαρισμός

12.2. Συσκευαστήριο – Μεταποίηση Ιχθύων, Συνοπτική περιγραφή εργασιών και εξοπλισμού.

12.2.1 Στο συσκευαστήριο γίνονται οι παρακάτω εργασίες:

- Μετά τη θανάτωση των ψαριών με θερμικά σοκ (σε λεκάνες με νερό και πάγο) επί των ιχθυοσυλλεκτών, τα ψάρια μεταφέρονται στο χώρο συσκευασίας
- Μέσα στα κιβώτια θα τοποθετείται και θρυμματισμένος πάγος σε πλαστική σακούλα που καλύπτει τα ψάρια και σε αναλογία ψάρια - πάγος 3:1. Ο πάγος παράγεται μέσα στο χώρο των εγκαταστάσεων από παγοποιητικό μηχάνημα
- Μεταφορά κιβωτίων από γειτονική αποθήκη στο χώρο της συσκευασίας ιχθύων
- Σήμανση των ιχθυοκιβωτίων
- Πλήρωση της δεξαμενής -σιλό- με πάγο
- Τίθεται σε λειτουργία ο κλιματισμός. Μεταφορά δεξαμενών εξέλευσης κατά σειρά υψηλότερης θερμοκρασίας με παλετοφόρο όχημα μέχρι το εσωτερικό του χώρου συσκευασίας
- Αφαίρεση καπακιού και προσωρινή απόθεση αυτού για πλύσιμο
- Άδειασμα της δεξαμενής εξαλίευσης στο σιλό της μηχανής διαλογής
- Μεταφορά των ψαριών από το σιλό, μηχανικά, μπροστά στο μηχάνημα διαλογής
- Απομάκρυνση των ψαριών με δυσμορφία και με κακώσεις και απομάκρυνση ξένων σωμάτων
- Τοποθέτηση από τους διαλογείς των αποδεκτών ψαριών στη μεταφορική ταινία
- Ζύγιση καθενός ψαριού ατομικά. Τα ψάρια πέφτουν αυτόματα σε ανοξείδωτους υποδοχείς μέχρις ότου συμπληρωθεί το απαιτούμενο βάρος ανά κιβώτιο
- Τοποθέτηση των ψαριών στο κιβώτιο και προώθηση για πάγωμα - κλείσιμο
- Ζύγιση κιβωτίων από ηλεκτρονικό ζυγό που είναι συνδεδεμένος με εκτυπωτή θερμοταινίας που επικολλά τα στοιχεία σε κάθε κιβώτιο (φίρμα, βάρος, αριθμός ψαριών κτλ.) και στη συνέχεια γίνεται το κλείσιμο των κιβωτίων με ειδική ταινία (πλαστικό φιλμ)
- Προώθηση του κιβωτίου επί του ραουλόδρομου, κλείσιμο κιβωτίου με καπάκι και ασφάλιση με ταινία
- Τοποθέτηση σφραγισμένων κιβωτίων πάνω σε παλέτες
- Μεταφορά παλετών στο ψυκτικό αποθηκευμένο χώρο και ξέπλυμα των δεξαμενών και αποθήκευση δεξαμενών
- Πλύσιμο και απολύμανση όλου του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού (μηχανήματα, σκεύη), του δαπέδου, των τοίχων και των θυρών όπως και σε μπότες, ποδιές και γάντια
- Οι εργαζόμενοι χρησιμοποιούν Μέσα Ατομικής Προστασίας κατά την εργασία τους. Συγκεκριμένα ντύνονται με κατάλληλη ενδυμασία και χρησιμοποιούν σκούφο, ποδιά και αντιολισθητικές μπότες
- Οι εγκαταστάσεις περιλαμβάνουν και ψυκτικούς θαλάμους - εγκαταστάσεις, οι οποίες βρίσκονται στο κτίριο της παραγωγής, για τη παραγωγή πάγου που χρησιμοποιείται για τη συντήρηση των ιχθύων στις ειδικές 'βούτες' μετά την εξαλίευση αλλά και στα κιβώτια μεταφοράς στον τόπο προορισμού τους
- Οι θάλαμοι διαθέτουν επαρκή φωτισμό, ώστε να παραμένει σε λειτουργία ακόμα και με τη θύρα κλειστή (τα φωτιστικά σώματα ενεργοποιούνται μόνο από ηλεκτρολογικό πίνακα που βρίσκεται εξωτερικά των θαλάμων). Οι θύρες των θαλάμων ανοίγουν με μοχλό και από τις δύο πλευρές, χωρίς να απαιτείται ιδιαίτερη προσπάθεια

- Οι εργαζόμενοι δεν παραμένουν επί μακρόν στον ψυκτικό θάλαμο, αλλά εισέρχονται μόνο για να παραλάβουν πάγο. Κατά συνέπεια η έκθεσή τους στο ψύχος είναι περιορισμένη. Δεν απαιτείται η χρήση ειδικής ενδυμασίας για χαμηλή θερμοκρασία
- Όλα τα μηχανήματα είναι εφοδιασμένα με κομβία επείγουσας διακοπής της λειτουργίας (emergency stop), διαθέτουν σήμα ασφαλείας CE (Οδηγία 89/392 Ε.Ε, εναρμόνιση με το Π.Δ. 57/10 και τροποποίηση με το Π.Δ. 81/11). Άλλωστε τα μηχανήματα είναι νέας τεχνολογίας και πρόσφατα τα προμηθεύτηκε η εταιρεία
- Τα κινούμενα μέρη που μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμούς είναι απομονωμένα, και τα καπάκια προφύλαξης διαθέτουν προειδοποιητική και απαγορευτική σήμανση. Κατά το τυχαίο άνοιγμα καπακιού οποιασδήποτε μηχανής απενεργοποιείται αυτομάτως η λειτουργία της



Εικόνες 10-11-12 : Μηχάνημα διαλογής των Ψαριών "MAREL".

12.2.2 Οι εργασίες στο χώρο μεταποίησης και συσκευασίας είναι οι παρακάτω :

- Μεταφορά ιχθύων από το θάλαμο συντήρησης στο χώρο μεταποίησης
- Άδειασμα των ιχθύων στην ειδική δεξαμενή της εγκατάστασης
- Τίθεται σε λειτουργία η ταινία μεταφορά ιχθύων



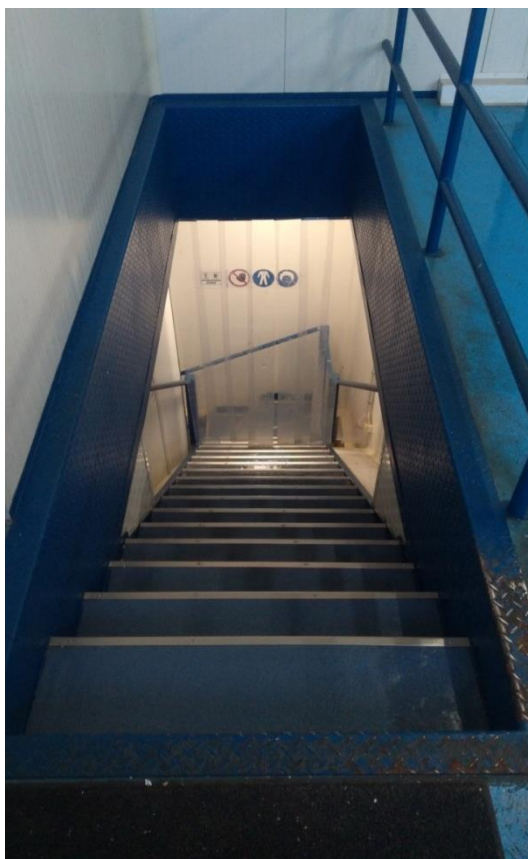
Εικόνες 13-14 : Μετά το Marel γίνεται έλεγχος και κλείσιμο του κουτιού με την τσερκομηχανή.



Εικόνα 15 : Μέρος του χώρου του Συσκευαστήριο

- Τοποθέτηση των ψαριών από ένα εργαζόμενο, μηχανικά, μπροστά στις ειδικές θέσεις της μηχανής
- Κοπή κεφαλιού των ψαριών από τον ειδικό δίσκο κοπής
- Μεταφορά των κομμένων ψαριών μέσω της μεταφορικής ταινίας σε ειδικό πλαστικό κιβώτιο
- Μεταφορά των κομμένων κεφαλιών, μετά τον διαχωρισμό από το κυρίως σώμα του ψαριού με μεταφορική ταινία στο χώρο κατάψυξης σε πλαστικό κιβώτιο
- Τα κομμένα ψάρια παραλαμβάνονται από έναν άλλο εργαζόμενο, ο οποίος τα τοποθετεί διαδοχικά το ένα μετά το άλλο σε δεύτερη γειτονική μηχανή η οποία πραγματοποιεί την φιλετοποίηση του ψαριού αφαιρώντας τα κόκαλα και δημιουργώντας δύο κομμάτια από το ψάρι
- Τελικό φινιρίσμα του φιλέτου από εκπαιδευμένους εργαζομένους με τη χρήση μαχαιριών
- Εξαγωγή των φιλέτων σε πλαστικό κιβώτιο
- Μεταφορά των φιλέτων στη συσκευαστική μηχανή
- Συσκευασία των φιλέτων

- Πλύσιμο και απολύμανση όλου του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού (μηχανήματα, σκεύη), του δαπέδου, των τοίχων, των θυρών όπως και σε μπότες, ποδιές και γάντια



Εικόνες 16-17 : Είσοδος-Εξοδος Εργατών – Γαλοτσιέρα

12.2.3 Περιβάλλον εργασίας

- Τα τμήματα του συσκευαστηρίου και της μεταποίησης λειτουργούν κάτω από συνθήκες χαμηλών θερμοκρασιών λόγω της παρουσίας πάγου και νερού κατά τη διαδικασία της συσκευασίας ιχθύων
- Ο φυσικός φωτισμός στο χώρο είναι ανύπαρκτος αλλά είναι επαρκής και ελεγχόμενος ο τεχνητός φωτισμός. Η θερμοκρασία του χώρου παραμένει σε χαμηλά επίπεδα κατά τους θερινούς, αλλά κυρίως κατά τους χειμερινούς μήνες
- Ο αερισμός του χώρου είναι επαρκής αλλά υπάρχει χαρακτηριστική οσμή, ιδιαίτερα έντονη από τη συσκευασία των ιχθύων
- Κατά την εργασία στο συσκευαστήριο, ο εργαζόμενος μπορεί να εκτίθεται σε ακραίες συνθήκες θερμοκρασιακού περιβάλλοντος (ψύχος, αυξημένη υγρασία, κ.τ.λ.) με κίνδυνο εκδήλωσης κάποιας ασθένειας (π.χ. κρυολογήματα). Η εταιρεία έχει προβεί στην προμήθεια ειδικών επενδυτών για την προστασία της υγείας των εργαζομένων

12.2.4 Εντοπισμός προβλημάτων / κινδύνων

Οι βασικοί κίνδυνοι που εντοπίστηκαν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας παραγωγής εντός του συσκευαστηρίου και χώρου μεταποίησης είναι:

- Η αναρρίχηση και εκτέλεση εργασιών στις μηχανές παραγωγής, όπου παρατηρείται αυξημένος κίνδυνος σοβαρών τραυματισμών γίνεται μόνο από εξειδικευμένα άτομα και μόνο κατά την διάρκεια επισκευής αυτών
- Η υγρή κατάσταση των δαπέδων και των διαδρόμων των χώρων παραγωγής με κίνδυνο του τραυματισμού εργαζομένων από ολίσθηση και πτώση. Όλοι οι εργαζόμενοι έχουν προμηθευτεί ειδικές αντιολισθητικές μπότες
- Έγινε διερεύνηση των Δελτίων Δεδομένων Ασφαλείας Υλικού (Safety Data Sheet, SDS) που αντιστοιχούν στις χρησιμοποιούμενες χημικές ουσίες. Η διακίνηση, η χρήση και η απόρριψη των ουσιών ακολουθεί πλέον τις οδηγίες του προμηθευτή. Επίσης, λαμβάνονται τα μέτρα ασφαλείας που προτείνει ο προμηθευτής
- Στους εργαζόμενους έχουν διατεθεί τα απαραίτητα Μέσα Ατομικής Προστασίας (Π.Δ.396/94)

12.3 Τμήμα Η/Μ συντήρησης

12.3.1 Συνοπτική περιγραφή εργασιών και εξοπλισμού

- Ως χώρος συντήρησης της εταιρείας έχει επιλεγεί σημείο πλησίον του συσκευαστηρίου όπου έχουν εγκατασταθεί containers προς εξυπηρέτηση του τμήματος συντήρησης. Οι εργαζόμενοι στη συντήρηση ασχολούνται κυρίως με την επισκευή εξαρτημάτων για τα μηχανήματα παραγωγής, καθώς και με ποικίλες εργασίες απαραίτητες για τη συντήρηση και τη λειτουργία του μηχανολογικού εξοπλισμού (μηχανές, ψυκτικά μηχανήματα, αντλίες, σωληνώσεις, γεννήτριες, αγροτικά αυτοκίνητα και επιβατικά κ.λπ.)
- Οι επισκευές των μηχανημάτων γίνονται ως επί των πλείστων από τεχνικούς των αντιπροσωπειών είτε στον χώρο τους εάν το μηχάνημα μπορεί να μετακινηθεί είτε στον χώρο μας εάν είναι αδύνατη η μετακίνηση αυτού. Τηρείται δε, βιβλίο συντηρήσεων για όλα τα μηχανήματα της εταιρείας
- Όλα τα μηχανήματα διαθέτουν emergency stop και όσα από αυτά διαθέτουν κοπτικά, είναι καλυμμένα ενώ η λειτουργία τους σταματάει όταν ανοίγονται τα επικίνδυνα σημεία
- Η εταιρεία τηρεί ενημερωμένο αρχείο με φακέλους ανά μηχάνημα, στο οποίο περιλαμβάνονται τα prospectus, εγχειρίδια εξοπλισμού κλπ. Πέραν αυτού, η εταιρεία τηρεί στοιχεία για το πρόγραμμα και τον απολογισμό συντήρησης των μηχανών και των εγκαταστάσεών της



Εικόνα 18 : Χώρος Συντήρησης.

- Ο εξοπλισμός του εργοστασίου, συντηρείται και επισκευάζεται ανελλιπώς. Λόγω του αντικειμένου των εργασιών της επιχείρησης, τα μηχανήματα της εταιρείας είναι από την φύση τους επικίνδυνα (κοπτικά, ιμάντες, δίσκοι κοπής ιχθύων κλπ). Ως εκ τούτου ορισμένοι κίνδυνοι δεν μπορούν να εξαλειφθούν (πλησίασμα χεριών κοντά σε επικίνδυνα σημεία κλπ). Για το λόγο αυτό η εταιρεία επιτρέπει τη χρήση των μηχανημάτων αυτών μόνο από έμπειρο και εκπαιδευμένο προσωπικό. Επίσης, οι μηχανές στα επικίνδυνα σημεία θα διακόπτουν τη λειτουργία τους όταν θα ανοίγονται (Π.Δ. 395/94)
- Κάποιες ηλεκτρολογικές εργασίες πραγματοποιούνται από εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο και κάποιες άλλες από εξωτερικούς συνεργάτες της εταιρίας, οι οποίοι λαμβάνουν πάντα όλα τα προβλεπόμενα μέτρα προστασίας

Ο ηλεκτρολόγος της εταιρείας εργάζεται καθημερινά στο χώρο της εταιρίας ο οποίος επιλύει τα απλά καθημερινά προβλήματα (αντικατάσταση λαμπτήρων, άνοιγμα - κλείσιμο διακοπών ηλεκτρολογικών πινάκων κ.λπ.) Το δάπεδο είναι βιομηχανικών προδιαγραφών.

12.3.2 Περιβάλλον εργασίας

Οι εργαζόμενοι συντήρησης απασχολούνται σε συνθήκες περιβάλλοντος που ποικίλλουν αναλόγως της εποχής του έτους. Εφόσον δεν υπάρχει δυνατότητα ελέγχου της θερμοκρασίας, οι θερμικές συνθήκες συνήθως θα απέχουν από το επίπεδο άνεσης (χαμηλή θερμοκρασία το χειμώνα και υψηλή το καλοκαίρι όταν θα εργάζονται εξωτερικά). Πάντως οι εργαζόμενοι του τμήματος Η/Μ συντήρησης είναι συχνά αναγκασμένοι να εργάζονται σε ύψος, σε σημεία με δύσκολη πρόσβαση ή σε χώρους με εμπόδια (ορύγματα μηχανών, κ.λπ.). Το δάπεδο του χώρου που εργάζονται είναι κατασκευασμένο με

βιομηχανικές προδιαγραφές και δεν παρουσιάζει προβλήματα (ρωγμές, ανωμαλίες, κ.λπ.), και ο καθαρισμός του γίνεται συχνά.

12.3.3 Εντοπισμός προβλημάτων / κινδύνων

Τα προβλήματα / κίνδυνοι που εντοπίστηκαν είναι τα εξής:

1. Οι κίνδυνοι για την εργασία των ηλεκτρολόγων προέρχονται από πιθανή επαφή με ηλεκτροφόρους αγωγούς. Οι ηλεκτρολόγοι διαθέτουν την ανάλογη εμπειρία και τα προσόντα και λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας για την προστασία τους
2. Ο κύριος κίνδυνος κατά την εκτέλεση ηλεκτρολογικών εργασιών μπορεί να θεωρηθεί, εκτός από την ηλεκτροπληξία, η χρήση διαφόρων ηλεκτρικών εργαλείων, τα οποία δεν διαθέτουν τις κατάλληλες προστατευτικές διατάξεις
3. Χρήση διάταξης ηλεκτροσυγκόλλησης
4. Κίνδυνος από εμπλοκή άκρου σε περιστρεφόμενο μηχανισμό κατά τη φάση συντηρήσεως ή αποκατάστασης βλάβης
5. Κίνδυνος από τη χρήση ηλεκτρικών εργαλείων (ηλεκτροπληξία, εκτόξευση ρινισμάτων)
6. Παρατηρήθηκε πως γίνεται χρήση διαφόρων χημικών ουσιών όπως τετραχλωράιτ, βενζινόκολλες, λιπαντικά, χλωριούχα-αποφρακτικά ψυγείων, HCL, παραφλού, αντισκωριακά σπρέι, σπρέι γράσσου, σιλικόνες γενικής χρήσεως, διάφορες κόλλες, σπρέι καθαρισμού ηλεκτρικών επαφών, κτλ. οι οποίες ενδεχομένως να έχουν ερεθιστικές ή τοξικές ιδιότητες
7. Εργασία σε ύψος. Υπάρχουν ηλεκτρολογικές εργασίες που πραγματοποιούνται σε ύψος (π.χ. αλλαγή λαμπτήρων ή φωτιστικών σωμάτων). Πολλές φορές οι εργασίες αυτές εκτελούνται χωρίς τη λήψη μέτρων προστασίας, με αποτέλεσμα οι εργαζόμενοι να διατρέχουν κίνδυνο πτώσης και σοβαρού τραυματισμού
8. Εργασίες τοποθέτησης λαμπών σε στύλους φωτισμού με τη χρήση ανυψωτικής διάταξης κάτω από γραμμές υψηλής τάσεως
9. Οι κίνδυνοι για την εργασία των ηλεκτρολόγων προέρχονται από πιθανή επαφή με ηλεκτροφόρους αγωγούς. Ειδικότερα οι κίνδυνοι αυτοί είναι:
 1. Εγκαύματα
 2. Αναστολή του αναπνευστικού συστήματος
 3. Ανακοπή της καρδιάς
 4. Διάφορες βλάβες άλλων οργάνων (κυρίως των νεφρών) που ενδεχομένως τα αποτελέσματά τους να εκδηλωθούν αργότερα

12.3.4 Χρήση φορητής κλίμακας

Η χρήση της φορητής κλίμακας θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και να διαθέτει σήμανση CE. Γενικές οδηγίες για την ασφαλή χρήση της φορητής κλίμακας δίνονται στο Παράρτημα 8.

12.3.5 Χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας

Όλοι οι εργαζόμενοι χρησιμοποιούν τα χορηγηθέντα υποδήματα ασφαλείας με προστατευτικό των δακτύλων. Όλοι οι εργαζόμενοι που εκτελούν εργασίες με τροχό ή άλλα παρόμοια εργαλεία πρέπει να έχουν κατάλληλα γυαλιά προστασίας. Οι φόρμες εργασίας είναι υποχρεωτικές για όλους.

Τα μέσα ατομικής προστασίας (Μ.Α.Π.) κατά τις εργασίες ηλεκτροσυγκολλήσεων περιλαμβάνουν:

1. Μάσκες κατασκευασμένες από πολυεστερικό υλικό ενισχυμένο στη θερμότητα
2. Γυαλιά με ελαστικό σκελετό
3. Ποδιά δερμάτινη
4. Γκέτες δερμάτινες

Γενικές οδηγίες για τα Μ.Α.Π. δίνονται στο κεφάλαιο 13.

12.4 Προαύλιος χώρος - Αποθηκευτικοί χώροι

- Οι αποθηκευτικοί χώροι περιλαμβάνουν την αποθήκη συσκευαστικών υλικών και κάποιες μικρές αποθήκες τόσο πλησίον στο χώρο συντήρησης και όπου αποθηκεύονται διάφορα εργαλεία και υλικά συντήρησης όσο και πλησίον των γραφείων όπου υπάρχουν διαθέσιμες μικρές αποθήκες για την αποθήκευση διαφόρων υλικών
- Στο χώρο της αποθήκης συσκευαστικών υλικών εκτελούνται εργασίες στοίβαξης του υλικού με χειρονακτικό τρόπο
- Το δάπεδο των αποθηκών έχει γίνει επικάλυψη με πλάκες
- Η τάξη και η καθαριότητα των χώρων βρίσκεται σε ικανοποιητικό επίπεδο. Επισημαίνεται ότι η τάξη και καθαριότητα των χώρων έχει ανατεθεί στους εργαζομένους (δεν υπάρχει συνεργείο καθαρισμού)
- Στον προαύλιο χώρο έχει γίνει διαγράμμιση για την κυκλοφορία φορτηγών και πεζών

12.5. Συνοπτική περιγραφή εργασιών και εξοπλισμού

Οι αποθηκευτικοί χώροι διακρίνονται ως εξής:

- Από την αποθήκη συσκευασίας
- Από τις διάφορες αποθήκες όπου αποθηκεύονται ανταλλακτικά και άλλα υλικά
 - Στον προαύλιο χώρο λαμβάνουν χώρα διάφορες εργασίες και κυρίως μετακίνηση εμπορευμάτων με περονοφόρα οχήματα
 - Η εργασία στο χώρο του προαυλίου περιλαμβάνει και τη χρήση πετρελαιοκίνητου οχήματος. Τα περονοφόρα οχήματα χρησιμοποιούνται κυρίως για την μεταφορά βουτών και άλλων υλικών, αλλά και κάποιες φορές για τη μεταφορά ανταλλακτικών, βαρέων μηχανών, εξαρτημάτων, κλπ. τα οποία πρόκειται να επισκευαστούν

- Οι εργαζόμενοι που χρησιμοποιούν τα οχήματα διαθέτουν την κατάλληλη άδεια χειριστού και έχουν δηλωθεί ως χειριστές ή ως βοηθοί χειριστή
- Το περνοφόρο όχημα φέρει τις πινακίδες αριθμού κυκλοφορίας, που προβλέπονται στο άρθρο 90 του Ν. 2696/99, συνοδεύονται με την άδεια κυκλοφορίας, που προβλέπεται στο άρθρο 88 του Ν. 2696/99, συνοδεύονται με τα αποδεικτικά στοιχεία ασφάλισης, όπως αυτά προβλέπονται στο άρθρο 5 του Ν. 489/76
- Η φωτεινή και ηχητική σήμανση των περνοφόρων οχημάτων δεν παρουσιάζει ελλείψεις
- Το περνοφόρο όχημα διαθέτει πυροσβεστήρα
- Έχει θεσπιστεί υποχρεωτική εφαρμογή ανώτατου ορίου ταχύτητας για την κίνηση των περνοφόρων και λοιπών οχημάτων (ενδεικνυόμενες τιμές: 10km/h στον εξωτερικό χώρο). Η ταχύτητα αυτή δε δημιουργεί κινδύνους αποσταθεροποίησης και πτώσης των μεταφερόμενων φορτίων, καθώς και κινδύνους τραυματισμού των πεζών εργαζομένων από διερχόμενο περνοφόρο

12.6 Βιολογικός καθαρισμός

Περιγραφή του συστήματος βιολογικής επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων

- Από την δεξαμενή εξισορρόπησης αφού προηγηθεί έλεγχος και ρύθμιση του pH, τα απόβλητα αντλούνται με σταθερή παροχή από ζεύγος αντλιών (η μία εφεδρική) προς σύστημα επίπλευσης διαλυμένου αέρα (D.A.F.). {Τα συστήματα επίπλευσης διαλυμένου αέρα γνωστά και ως D.A.F χρησιμοποιούνται για την επεξεργασία υγρών βιομηχανικών αποβλήτων που περιέχουν λίπη, έλαια, ίνες και λεπτά αιωρούμενα υλικά με ειδικό βάρος μικρότερο ή ίσο με του νερού}
- Πιο συγκεκριμένα, τα απόβλητα οδηγούνται πρώτα στη δεξαμενή κροκίδωσης δύο διαμερισμάτων, όπου με τη συνεχή ανάδευση με χρήση βραδύστροφων αναδευτήρων προστίθενται διαδοχικό θειικό αργίλιο και πολυηλεκτρολύτης
- Τα κροκιδωμένα υγρά περνούν κατόπιν στη δεξαμενή επίπλευσης, στον πυθμένα της οποίας διοχετεύεται μίγμα νερού και αέρα υπό πίεση από παράπλευρο πιεστικό δοχείο με συγκρότημα αεροσυμπιεστή και δικλίδων ελέγχου
- Το πιεστικό δοχείο τροφοδοτείται με επεξεργασμένο υγρό από το φρεάτιο εξόδου του D.A.F. μέσω πολυβάθμιας αντλίας. Κατά την εκτόνωση του υπό πίεση μίγματος, ο αέρας εξέρχεται υπό μορφή πολύ λεπτών φυσαλίδων και ανερχόμενος προς την επιφάνεια της δεξαμενής συμπαρασύρει τα κροκιδωμένα στερεά των αποβλήτων
- Στην επιφάνεια της δεξαμενής επίπλευσης σχηματίζεται στρώμα λάσπης περιεκτικότητας περίπου 10% σε στερεά, η οποία σαρώνεται περιοδικά από βραδέως κινούμενο επιφανειακό ξέστρο και εναποτίθεται σε χοάνη, απ' όπου μεταφέρεται στην δεξαμενή αποθήκευσης της ιλύος. Εγκατεστημένο σύστημα σωληνώσεων και βανών επιτρέπει την απομάκρυνση της ιλύος που ενδεχομένως καθιζάνει στον πυθμένα του D.A.F. και η οποία επίσης οδηγείται στην δεξαμενή ιλύος
- Τα διαυγή υγρά περνούν κάτω από κατάλληλα τοποθετημένο διάφραγμα στο φρεάτιο ημικαθαρών όπου μέσω υπερχειλίσης, οδηγούνται στη δεξαμενή βιολογικής επεξεργασίας, χωρητικότητας 220m³. Στη δεξαμενή βιολογικής επεξεργασίας, τα απόβλητα αφού

αναμιχθούν με τα λύματα, γίνεται η βιολογική αποδόμηση των διαλυτών οργανικών συστατικών των αποβλήτων υπό συνεχή εντατικό αερισμό

- Στη φάση αυτή προστίθενται τα απαιτούμενα θρεπτικά για τη μεγιστοποίηση της απόδοσης της βιολογικής επεξεργασίας. Το οξυγόνο για τη διατήρηση αερόβιων συνθηκών στη δεξαμενή που είναι απαραίτητες για την επιβίωση και την απόδοση των αερόβιων μικροοργανισμών που αποτελούν την ενεργό ιλύ, παρέχεται από μονάδα παροχής αέρα
- Μετά την δεξαμενή αερισμού τα υγρά περνούν στη δεξαμενή τελικής καθίζησης, όπου καθιζάνει η βιολογική ιλύς. Από τον πυθμένα της δεξαμενής καθίζησης, η βιολογική ιλύς ανακυκλοφορεί με αεραντλία πίσω στην είσοδο της δεξαμενής αερισμού
- Τα διαυγασμένα υγρά υπερχειλίζουν από την δεξαμενή καθίζησης πάνω από περιφερειακό οδοντωτό υπερχειλιστή προς τη δεξαμενή χλωρίωσης. Για τη χλωρίωση προστίθεται υποχλωριώδες νάτριο μέσω κατάλληλη δοσομετρικής διάταξης που παίρνει σήμα από τους φλοτεροδιακόπτες των αντλιών τροφοδοσίας και προστίθεται στην είσοδο της δεξαμενής χλωρίωσης
- Στη συνέχεια μέσω αντλιοστασίου τα υγρά οδηγούνται σε σύστημα φίλτρανσης με ενεργό άνθρακα, έτσι ώστε να μειωθεί η ποσότητα των διαλελυμένων στερεών στην έξοδο του συστήματος. Τα επεξεργασμένα υγρά απόβλητα οδηγούνται στην δεξαμενή αποθήκευσης, χωρητικότητας 192,75m³ πριν την υπεδάφια διάθεσή τους εντός του οικοπέδου της μονάδας
- Η απορριπτόμενη λάσπη από τη δεξαμενή ιλύος οδηγείται μέσω αντλίας προς διάταξη αφυδάτωσης. Τα υγρά αποστράγγισης από την αφυδάτωση της ιλύος ανακυκλοφορούν στην δεξαμενή εξισορρόπησης
- Τη μονάδα βιολογικού καθαρισμού επισκέπτονται σποραδικά οι εργαζόμενοι του τεχνικού τμήματος για να κάνουν οπτικούς ελέγχους και μετρήσεις.
- Το σύνολο όμως των προληπτικών συντηρήσεων και ελέγχων έχει αναλάβει εξωτερικός συνεργάτης (εταιρεία)



Εικόνα 19 : Ο χώρος του βιολογικού.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ: ΣΥΣΚΕΥΑΣΤΗΡΙΟ - ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗ ΙΧΘΥΩΝ

A/A	Χώρος/ Εργασία	Επικίνδυνη Ενέργεια / Κατάσταση	Πιθανός Κίνδυνος / Πρόβλημα	Υπάρχοντα Μέτρα Ασφάλειας	Σοβαρότητα	Έκθεση	Πιθανότητα	R	Απαιτούμενα Πρόσθετα Μέτρα Ασφάλειας <i>Νομικό πλαίσιο</i>
1	Συσκευαστήριο / Μεταποίηση Ιχθύων	<u>ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΚΑ ΑΚΡΑ</u> Κατά την εργασία στο χώρο παραγωγής, ο εργαζόμενος εκτίθεται σε ακραίες θερμοκρασιακές συνθήκες περιβάλλοντος (ιδιαίτερα ψύχος, καύσωνας στον εξωτερικό χώρο).	<u>Εκδήλωση</u> <u>Ασθένειας όπως :</u> Κρυολόγημα Ψύξη Θερμοπληξία Πνευμονικό Επεισόδιο Αναπνευστικές διαταραχές Λιποθυμικές τάσεις Ρευματισμοί	Γίνεται χρήση των κατάλληλων ενδυμάτων (πλην επενδυτών ψύχους) και μέσων προστασίας π.χ. αδιάβροχο (Π.Δ. 396/1994). Έχουν δοθεί γραπτές οδηγίες στους εργαζομένους για εργασία σε σχετικές θερμοκρασιακές συνθήκες.	Μέτρια 4	Διαρκής 4	Χαμηλή 2	Μέτρια 32	<p>Πρόβλεψη για χρήση των κατάλληλων μέσων προστασίας π.χ. αδιάβροχο και ειδικός επενδύτης για προστασία από το κρύο. Διάθεση νερού με φορητά ψυγεία το καλοκαίρι. Διακοπή της εργασίας σε περίπτωση ιδιαιτέρως δυσμενών συνθηκών (π. χ. έντονη βροχόπτωση ή καύσωνας).</p> <p>Γραπτές οδηγίες και εκπαίδευση εργαζομένων για εργασία σε αντίξοες καιρικές συνθήκες. Εφαρμογή της εγκυκλίου περί καύσωνα κατά το θέρος.</p> <p>Υποχρεωτική χρήση γαντιών κατά την εργασία σε περίπτωση ψύχους.</p> <p><i>Εγκύκλιος Υπουργείου Εργασίας για Θερμική Καταπόνηση 396/1994, Π.Δ.16/1996</i></p>
2	Συσκευαστήριο / Μεταποίηση Ιχθύων	Αυξημένη ολισθηρότητα δαπέδου λόγω χρήσης νερού και πάγου.	Τραυματισμός λόγω ολισθησης και πτώσης των εργαζομένων με συνέπεια : Συντριπτικό κάταγμα Πολλαπλό κάταγμα Τριχοειδές κάταγμα Διάσειση Διάστρεμμα Θλάση Τομή Μωλωπισμός - κάκωση Αμυχή – εκδορά	Έχουν δοθεί υποδήματα αδιάβροχα με αντιολισθητικό πέλημα όπως προβλέπει το Π.Δ. 396/2004.	Μέτρια 4	Διαρκής 4	Χαμηλή 2	Μέτρια 32	<p>Επίβλεψη χρήσης των κατάλληλων υποδημάτων από τον προϊστάμενο του κάθε τμήματος και άμεση αντικατάστασή τους σε περίπτωση φθοράς.</p> <p>Να φροντίζουν οι εργαζόμενοι να μην συσσωρεύονται λιμνάζοντα νερά στο δάπεδο.</p>

A/A	Χώρος/ Εργασία	Επικίνδυνη Ενέργεια / Κατάσταση	Πιθανός Κίνδυνος / Πρόβλημα	Υπάρχοντα Μέτρα Ασφάλειας	Σοβαρότητα	Έκθεση	Πιθανότητα	R	Απαιτούμενα Πρόσθετα Μέτρα Ασφάλειας <i>Νομικό πλαίσιο</i>
3	Συσκευαστήριο / Μεταποίηση Ιχθύων	ΕΝΤΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ Κίνδυνος τραυματισμού μέσης κατά την χειρωνακτική διακίνηση φορτίων (κιβώτια με ψάρια, ανταλλακτικά κ.τ.λ.) Σωματική καταπόνηση λόγω εντατικής ορθοστατικής εργασίας και λόγω του περιβάλλοντος εργασίας. Υπερπροσπάθεια κατά την άρση και μεταφορά φορτίων μεγάλου βάρους Σωματική καταπόνηση λόγω αφύσικης στάσης σώματος (σκύψιμο, κάμψη, στέψη κορμού κλπ).	Μυοσκελετικά προβλήματα Κεφαλαλγία Ψυχικές διαταραχές Νευρικές διαταραχές Άγχος Άλλη μακροπρόθεσμη επίπτωση	Γινόταν και έχει επεκταθεί ή χρήση περονοφόρων - παλετοφόρων οχημάτων Έχει δοθεί φυλλάδιο οδηγιών χειρωνακτικής διακίνησης φορτίου.	Μέτρια 4	Συχνή 3	Χαμηλή 2	Χαμηλή 24	Εκπαίδευση των εργαζομένων στις ασφαλείς μεθόδους χειρωνακτικών εργασιών (ΧΔΦ) και διανομή σχετικών οδηγιών. Βαριά αντικείμενα Β>25 kgr να μετακινούνται με την χρήση μηχανικής υποβοήθησης (παλάγκο) ή με περισσότερους από έναν εργαζομένους Φυσιολογική εναλλαγή με άλλες δραστηριότητες ή διαλείμματα κάθε 2 ώρες εργασίας για την αποφυγή κοπώσεως. <i>Εγχειρίδιο Χειρωνακτικής Διακίνησης Φορτίων Π.Δ. 397/94</i>

A/A	Χώρος/ Εργασία	Επικίνδυνη Ενέργεια / Κατάσταση	Πιθανός Κίνδυνος / Πρόβλημα	Υπάρχοντα Μέτρα Ασφάλειας	Σοβαρότητα	Έκθεση	Πιθανότητα	R	Απαιτούμενα Πρόσθετα Μέτρα Ασφάλειας <i>Νομικό πλαίσιο</i>
4	Συσκευαστήριο / Μεταποίηση Ιχθύων	Προσέγγιση χεριών σε κινούμενα μέρη κατά τη δοκιμή των ρυθμίσεων (ρυθμίσεις λειτουργίας στα μηχανήματα παραγωγής).	Τραυματισμός λόγω εμπλοκής χεριού σε κινούμενο μέρος.	Έχει γίνει τοποθέτηση προστατευτικών προπετασμάτων περίξ όλων των κινούμενων μερών και έχουν εγκατασταθεί στα επικίνδυνα μέρη αισθητήρια διακοπής της λειτουργίας της μηχανής κατά το άνοιγμα του προφυλακτήρα. Οι ρυθμίσεις πραγματοποιούνται μόνο από ειδικευμένους τεχνίτες.	Κρίσιμη 9	Περιορισμένη 2	Χαμηλή 2	Μέτρια 36	Τοποθέτηση προστατευτικών προπετασμάτων περίξ όλων των κινούμενων μερών όπου είναι εφικτό. Οι ρυθμίσεις θα πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από ειδικευμένους τεχνίτες και να μην αναμινύονται αναρμόδιοι σε εργασίες συντήρησης. Συνεχής εκπαίδευση των εργαζόμενων για τις επεμβάσεις που διεκπεραιώνονται κατά τη λειτουργία των μηχανών. <i>Π.Δ. 395/1994, Π.Δ 89/1999, Π.Δ 57/2010</i>
5	Συσκευαστήριο / Μεταποίηση Ιχθύων	Ταυτόχρονη κυκλοφορία πεζών και παλετοφόρων (με περιορισμένη ή και μηδενική ορατότητα) στον ίδιο χώρο.	Κίνδυνος πρόκλησης ατυχήματος, είτε από πρόσκρουση του παλετοφόρου σε σταθερό εμπόδιο, είτε από σύγκρουση με άλλο εργαζόμενο.	Ο χειρισμός των παλετοφόρων οχημάτων, γίνεται μόνο από συγκεκριμένους εκπαιδευμένους εργαζόμενους.. Έχουν δοθεί οδηγίες χρήσης παλετοφόρων οχημάτων.	Κρίσιμη 9	Συχνή 3	Χαμηλή 2	Μέτρια 54	Να διερευνηθεί η δυνατότητα οριοθέτησης της κίνησης των παλετοφόρων (μακριά από τις θύρες εισόδου – εξόδου πεζών). <i>Π.Δ. 113/2012, ΚΟΚ, Π.Δ. 89/1999, Π.Δ. 105/1995</i>

A/A	Χώρος/ Εργασία	Επικίνδυνη Ενέργεια / Κατάσταση	Πιθανός Κίνδυνος / Πρόβλημα	Υπάρχοντα Μέτρα Ασφάλειας	Σοβαρότητα	Έκθεση	Πιθανότητα	R	Απαιτούμενα Πρόσθετα Μέτρα Ασφάλειας <i>Νομικό πλαίσιο</i>
6	Συσκευαστήριο / Μεταποίηση Ιχθύων	Αναρρίχηση και εκτέλεση εργασιών στις μηχανές παραγωγής	Σοβαρός τραυματισμός εργαζομένου	Η αναρρίχηση και η εκτέλεση εργασιών στις μηχανές πρέπει να γίνεται μόνο από εξειδικευμένα άτομα, πάντα με τη χρήση κατάλληλων ικριωμάτων ή πιστοποιημένων φορητών κλιμάκων. Έχει γίνει εκπαίδευση που αφορά στη σωστή χρήση φορητών κλιμάκων. Χρήση Μ.Α.Π.	Κρίσιμη 9	Περιορισμένη 2	Χαμηλή 2	Μέτρια 36	Επίβλεψη χρήσης των κατάλληλων Μ.Α.Π. και τήρησης των καταγεγραμμένων διαδικασιών από τον προϊστάμενο του κάθε τμήματος. Σε περίπτωση που μια εργασία πραγματοποιείται σε πατάρι με ύψος μεγαλύτερο των 75 cm τότε αυτό πρέπει να διαθέτει κιγκλίδωμα. Σε αντίθετη περίπτωση ο εργαζόμενος θα πρέπει να χρησιμοποιεί ζώνη 5 σημείων και να διαθέτει μηχανισμό ανάρτησης από σταθερό σημείο. Η εργασία να εκτελείται σύμφωνα με τις οδηγίες στο Παράρτημα 7 <i>Π.Δ. 155/2004, Π.Δ 16/1996</i>
7	Συσκευαστήριο / Μεταποίηση Ιχθύων	Χρήση ηλεκτρικού ρεύματος σε υγρό περιβάλλον	Κίνδυνος πρόκλησης ηλεκτροπληξίας σε εργαζόμενο.	Η διαχείριση συσκευών που χρησιμοποιούν ηλεκτρικό ρεύμα γίνεται μόνο από εξειδικευμένους εργαζόμενους. Επίσης έχουν δοθεί οδηγίες ασφαλείας για εργασία με ηλεκτρικό ρεύμα.	Κρίσιμη 9	Περιορισμένη 2	Χαμηλή 2	Μέτρια 36	Να τηρούνται πάντα τα μέτρα ασφαλείας που έχουν προταθεί (παράρτημα 1) υπό την επίβλεψη των προϊσταμένων του εκάστοτε τμήματος. Επίσης να τηρείται πάντα πρωτόκολλο ελέγχου ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων σε ισχύ. Όλοι ανεξαιρέτως οι ηλεκτρολογικοί πίνακες να διαθέτουν αντιηλεκτροπληξιακό ρελέ. <i>ΕΛΟΤ HD 384</i>

A/A	Χώρος/ Εργασία	Επικίνδυνη Ενέργεια / Κατάσταση	Πιθανός Κίνδυνος / Πρόβλημα	Υπάρχοντα Μέτρα Ασφάλειας	Σοβαρότητα	Έκθεση	Πιθανότητα	R	Απαιτούμενα Πρόσθετα Μέτρα Ασφάλειας <i>Νομικό πλαίσιο</i>
8	Συσκευαστήριο / Μεταποίηση Ιχθύων	Υψηλό επίπεδο θορύβου, το οποίο ίσως υπερβαίνει τα 80 db(A) ημερήσιας ατομικής ηχοέκθεσης.	Προοδευτική υποβάθμιση της ακουστικής ικανότητας των εργαζομένων.	Πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις θορύβου. Χορηγήθηκαν ακουστικά στους εργαζόμενους στο χώρο και επιτηρείται η χρήση τους.	Κρίσιμη 9	Συχνή 3	Μηδενική 1	Χαμηλή 27	Συνεχής ενημέρωση των εργαζομένων για τους κινδύνους από το θόρυβο. Διερεύνηση τεχνικών ή / και οργανωτικών λύσεων για τον περιορισμό του θορύβου. <i>Π.Δ. 149/2006</i>

ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ: ΤΜΗΜΑ Η/Μ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

A/A	Χώρος/ Εργασία	Επικίνδυνη Ενέργεια / Κατάσταση	Πιθανός Κίνδυνος / Πρόβλημα	Υπάρχοντα Μέτρα Ασφάλειας	Σοβαρότητα	Έκθεση	Πιθανότητα	R	Απαιτούμενα Πρόσθετα Μέτρα Ασφάλειας <i>Νομικό πλαίσιο</i>
9	Χώρος συντήρησης	Έκθεση σε θερμοκρασιακά άκρα λόγω των υψηλών θερμοκρασιών τους καλοκαιρινούς μήνες των χαμηλών θερμοκρασιών το χειμώνα. Κατά την εργασία στην ύπαιθρο ο εργαζόμενος μπορεί να εκτίθεται σε ακραία καιρικά φαινόμενα (ψύχος, καύσωνας).	Εκδήλωση ασθένειας όπως : Κρυολόγημα Ψύξη Θερμοπληξία Πνευμονικό Επεισόδιο Αναπνευστικές διαταραχές Λιποθυμικές τάσεις Ρευματισμοί	Γίνεται χρήση των κατάλληλων ενδυμάτων (πλην επενδυτών ψύχους) και μέσων προστασίας π.χ. αδιάβροχο (Π.Δ. 396/1994). Έχουν δοθεί γραπτές οδηγίες στους εργαζομένους για εργασία σε σχετικές θερμοκρασιακές συνθήκες.	Μέτρια 4	Συχνή 3	Χαμηλή 2	Χαμηλή 24	Να εξοπλιστούν οι εργαζόμενοι με επενδυτές για το ψύχος και να γίνεται επίβλεψη χρήσης των κατάλληλων ενδυμάτων από τον προϊστάμενο του κάθε τμήματος <i>Π.Δ. 396/1994</i>

A/A	Χώρος/ Εργασία	Επικίνδυνη Ενέργεια / Κατάσταση	Πιθανός Κίνδυνος / Πρόβλημα	Υπάρχοντα Μέτρα Ασφάλειας	Σοβαρότητα	Έκθεση	Πιθανότητα	R	Απαιτούμενα Πρόσθετα Μέτρα Ασφάλειας <i>Νομικό πλαίσιο</i>
10	Χώρος συντήρησης	<p>ΕΝΤΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ</p> <p>Κίνδυνος τραυματισμού μέσης κατά την χειρωνακτική διακίνηση φορτίων (ανταλλακτικά κ.τ.λ.)</p> <p>Σωματική καταπόνηση λόγω εντατικής ορθοστατικής εργασίας και λόγω του περιβάλλοντος εργασίας.</p> <p>Υπερπροσπάθεια κατά την άρση και μεταφορά φορτίων μεγάλου βάρους</p> <p>Σωματική καταπόνηση λόγω αφύσικης στάσης σώματος (σκύψιμο, κάμψη, στέψη κορμού κλπ).</p>	<p>Μυοσκελετικά προβλήματα</p> <p>Κεφαλαλγία</p> <p>Ψυχικές διαταραχές</p> <p>Νευρικές διαταραχές</p> <p>Άγχος</p> <p>Άλλη μακροπρόθεσμη επίπτωση</p>	<p>Χρήση ειδικών καροτσιών όπου χρειάζεται.</p> <p>Έχουν δοθεί γραπτές οδηγίες και εκπαίδευση εργαζομένων σε ΧΔΦ. (Χειρωνακτική Διακίνηση Φορτίων)</p>	Μέτρια 4	Συχνή 3	Χαμηλή 2	Χαμηλή 24	<p>Εκπαίδευση των εργαζομένων στις ασφαλείς μεθόδους χειρωνακτικών εργασιών (ΧΔΦ). Βαριά αντικείμενα Β>25 kgr να μετακινούνται με την</p> <p>χρήση μηχανικής υποβοήθησης (παλάγκο) ή με περισσότερους από έναν εργαζομένους</p> <p>Φυσιολογική εναλλαγή με άλλες δραστηριότητες ή διαλείμματα κάθε 2 ώρες εργασίας για την αποφυγή κοπώσεως.</p> <p><i>Εγχειρίδιο Χειρωνακτικής Διακίνησης Φορτίων Π.Δ. 397/1994</i></p>

A/A	Χώρος/ Εργασία	Επικίνδυνη Ενέργεια / Κατάσταση	Πιθανός Κίνδυνος / Πρόβλημα	Υπάρχοντα Μέτρα Ασφάλειας	Σοβαρότητα	Έκθεση	Πιθανότητα	R	Απαιτούμενα Πρόσθετα Μέτρα Ασφάλειας <i>Νομικό πλαίσιο</i>
11	Χώρος συντήρησης	Χρήση διάταξης ηλεκτροσυγκόλλησης	Τραυματισμοί/ εγκαύματα οφθαλμών και προσώπου, κίνδυνοι για την αναπνοή, προστασία χεριών. Ηλεκτρικός κίνδυνος. Κίνδυνος από ακτινοβολίες. Εγκαύματα. Αναθυμιάσεις.	Η χρήση ηλεκτροσυγκόλλησης γίνεται περιστασιακά. Έχει δοθεί στους εργαζομένους ειδική στολή για το σκοπό αυτό.	Κρίσιμη 9	Περιορισμένη 2	Χαμηλή 2	Μέτρια 36	Όσοι εκτελούν εργασίες ηλεκτροσυγκόλλησης να διαθέτουν την κατάλληλη άδεια που απαιτείται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Να εφαρμόζονται οι σωστοί μηχανισμοί κατασκευής από διατάξεις Να τηρούνται οι σωστές διατάξεις ασφάλειας που αποκλείουν επαφή με τάση εισόδου και μεταλλικά μέρη Να συντηρούνται τα μηχανήματα ανά 6μηνο. Να τηρείται αρχείο των μηχανών Να προτιμούνται οι μηχανές με διατάξεις ασφάλειας για υπερθερμάνσεις και υπερφορτώσεις Υποχρεωτική χρήση μέσων ατομικής προστασίας που προβλέπονται για τη χρήση διατάξεων ηλεκτροσυγκόλλησης. <i>Π.Δ. 396/1994, Π.Δ. 95/1978, Π.Δ 115/2012</i>

A/A	Χώρος/ Εργασία	Επικίνδυνη Ενέργεια / Κατάσταση	Πιθανός Κίνδυνος / Πρόβλημα	Υπάρχοντα Μέτρα Ασφάλειας	Σοβαρότητα	Έκθεση	Πιθανότητα	R	Απαιτούμενα Πρόσθετα Μέτρα Ασφάλειας <i>Νομικό πλαίσιο</i>
12	Χώρος συντήρησης	ΔΡΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ Επαφή του δέρματος με χημικές ουσίες (διαλύτες) κατά την διάρκεια καθαρισμών λόγω μη χρήσης ΜΑΠ Επαφή με χημικές ουσίες κατά τη διάρκεια επισκευών – συντηρήσεων, ελέγχων (λάδια λίπανσης, λάδια υδραυλικά, γράσα κ.τ.λ.). Κίνδυνος εκδήλωσης δερματοπαθειών λόγω επαφής με διάφορα χημικά προϊόντα κατά τη φάση συντήρησης. Χρήση διαφόρων χημικών ουσιών όπως Αντισκωρικά σπρέι. Σιλικόνη γενικής χρήσεως Κόλλα βαρέως τύπου πλαστικών σωλήνων P.V.C. Σπρέι καθαρισμού ηλεκτρικών επαφών . Επίσης βενζινόκολλες, παραφλού και κάποιες φορές γίνεται καθαρισμός με βενζίνη τμημάτων των υπό επισκευή μηχανημάτων.	Δηλητηρίαση Ερεθισμός Έγκαυμα Μακροχρόνιες αναπνευστικές επιπτώσεις Αναπνευστικές διαταραχές Άλλη επίπτωση μακροπρόθεσμη	Έχει γίνει έλεγχος των στοιχείων ασφαλείας (SDS) και τήρηση των διαδικασιών ασφαλείας που προβλέπει ο κατασκευαστής.	Μέτρια 4	Συχνή 3	Χαμηλή 2	Χαμηλή 24	Διαρκής τήρηση των διαδικασιών ασφαλείας που προβλέπει ο κατασκευαστής. Ενημέρωση των εργαζομένων για τους κινδύνους από τη χρήση διαφόρων χημικών ουσιών. Έλεγχος των στοιχείων ασφαλείας (SDS) και τήρηση των διαδικασιών ασφαλείας που προβλέπει ο κατασκευαστής (χρήση ΜΑΠ, αποθήκευση κτλ). Τα SDS να παρέχονται από τον προμηθευτή. Από αυτά να εκδοθούν οδηγίες οι οποίες θα αναρτηθούν στον χώρο εργασίας και θα αναφέρονται στις ενέργειες πρώτων βοηθειών (όπως θα προκύπτουν από τα SDS) <i>Π.Δ. 338/2001, Π.Δ 77/1993, Π.Δ 396/1994</i>

A/A	Χώρος/ Εργασία	Επικίνδυνη Ενέργεια / Κατάσταση	Πιθανός Κίνδυνος / Πρόβλημα	Υπάρχοντα Μέτρα Ασφάλειας	Σοβαρότητα	Έκθεση	Πιθανότητα	R	Απαιτούμενα Πρόσθετα Μέτρα Ασφάλειας <i>Νομικό πλαίσιο</i>
13	Ρυθμίσεις λειτουργίας & συντήρηση στα μηχανήματα των εγκαταστάσεων της εταιρείας	ΚΙΝΟΥΜΕΝΑ ΜΕΡΗ Εγκλωβισμός άκρων ή σώματος σε κινούμενα μέρη των διαφόρων μηχανών που βρίσκονται στην εγκατάσταση. Εγκλωβισμός άκρων σε κινούμενα μέρη μηχανημάτων λόγω έλλειψης ή παραβίασης των προστατευτικών συστημάτων.	Ακρωτηριασμός Συντριπτικό κάταγμα Πολλαπλό κάταγμα Διάσειση Διάστρεμμα Λιποθυμία	Οι εργασίες συντήρησης και καθαρισμού του εξοπλισμού εργασίας (H/M εξοπλισμός) πρέπει να γίνονται πάντα από εξειδικευμένο προσωπικό αντίστοιχης ειδικότητας.	Κρίσιμη 9	Περιορισμένη 2	Χαμηλή 2	Μετρία 36	Απαγορεύεται η είσοδος και επέμβαση στην μηχανή στους μη έχοντες εργασία Αυστηρή τήρηση οδηγιών κατασκευαστών Απαγορεύεται η παραβίαση ή παράκαμψη των ΠΣΑ στα κινούμενα μέρη των μηχανημάτων Απαγορεύεται η λειτουργία της μηχανής όταν τα προστατευτικά είναι ανοικτά ή έχουν αφαιρεθεί Κατάλληλος ρουχισμός χωρίς τιμαλφή Συστηματική χρήση των παρεχόμενων ΜΑΠ κατά την λειτουργία της μηχανής Περιορισμός της πρόσβασης σε όλα τα κινούμενα μέρη Επέκταση του μέτρου τοποθέτησης διακοπών ασφαλείας (emergency button), σε όλες τις μηχανές Συνεχής εκπαίδευση των εργαζόμενων για τις επεμβάσεις που διεκπεραιώνονται κατά τη λειτουργία των μηχανών. Τήρηση βιβλίου συντήρησης μηχανημάτων Επιτήρηση εφαρμογής μέσω περιοδικών επιθεωρήσεων <i>Π.Δ 395/94, ΠΔ 89/99, Π.Δ 57/2010</i>

A/A	Χώρος/ Εργασία	Επικίνδυνη Ενέργεια / Κατάσταση	Πιθανός Κίνδυνος / Πρόβλημα	Υπάρχοντα Μέτρα Ασφάλειας	Σοβαρότητα	Έκθεση	Πιθανότητα	R	Απαιτούμενα Πρόσθετα Μέτρα Ασφάλειας <i>Νομικό πλαίσιο</i>
14	Χώρος ηλεκτρολογικής συντήρησης	Μη λήψη των απαραίτητων προφυλάξεων κατά το χειρισμό και τη συντήρηση ηλεκτρολογικών κυκλωμάτων.	Ηλεκτροπληξία	Τον έλεγχο των ηλεκτρολογικών κυκλωμάτων τον έχουν αναλάβει εξουσιοδοτημένοι ηλεκτρολόγοι.	Κρίσιμη 9	Περιορισμένη 2	Μέτρια 3	Μέτρια 54	<p>ΓΕΝΙΚΑ ΟΙ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΖΟΥΝ ΟΤΙ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) λαμβάνουν επαρκείς προφυλάξεις για να αποφύγουν τυχόν επαφή με «ζωντανά» μέρη 2) φορούν κατάλληλο προστατευτικό ρουχισμό 3) εφαρμόζουν επαρκείς διαδικασίες εργασίας ώστε να διασφαλίζεται η προστασία των άλλων εργαζομένων και του κοινού από πιθανά ηλεκτρικά ατυχήματα 4) τήρηση των υπαρχόντων μέτρων ασφαλείας <p><i>ΕΛΟΤ HD 384, Π.Δ 108/2013</i></p>

A/A	Χώρος/ Εργασία	Επικίνδυνη Ενέργεια / Κατάσταση	Πιθανός Κίνδυνος / Πρόβλημα	Υπάρχοντα Μέτρα Ασφάλειας	Σοβαρότητα	Έκθεση	Πιθανότητα	R	Απαιτούμενα Πρόσθετα Μέτρα Ασφάλειας <i>Νομικό πλαίσιο</i>
15	Χώρος ηλεκτρολογικής συντήρησης	Εργασία σε ύψος μεγαλύτερο των 75 cm χωρίς να υπάρχει μέσο συλλογικής προστασίας (κιγκλίδωμα) ή να γίνεται χρήση Μ.Α.Π. για ύψος.	Θάνατος-Κώμα Παράλυση Συντριπτικό κάταγμα Πολλαπλό κάταγμα Τριχοειδές κάταγμα Διάσειση Διάστρεμμα Θλάση Τομή Μωλωπισμός- κάκωση Αμυχή-εκδορά	Έχει γίνει εκπαίδευση στη χρήση φορητών κλιμάκων. (Παράρτημα 8). Η εταιρεία έχει προμηθευτεί πτυσσόμενη μεταθετή σκαλωσιά για ασφαλείς εργασίες σε ύψος.	Κρίσιμη 9	Συχνή 3	Μέτρια 3	Υψηλή 81	Σε περίπτωση που μια εργασία πραγματοποιείται σε πατάρι με ύψος μεγαλύτερο των 75 cm τότε αυτό πρέπει να διαθέτει κιγκλίδωμα. Σε αντίθετη περίπτωση ο εργαζόμενος θα πρέπει να χρησιμοποιεί ζώνη 5 σημείων και να διαθέτει μηχανισμό ανάρτησης από σταθερό σημείο. <i>Π.Δ 16/1996, Π.Δ. 155/2004</i>

A/A	Χώρος/ Εργασία	Επικίνδυνη Ενέργεια / Κατάσταση	Πιθανός Κίνδυνος / Πρόβλημα	Υπάρχοντα Μέτρα Ασφαλείας	Σοβαρότητα	Έκθεση	Πιθανότητα	R	Απαιτούμενα Πρόσθετα Μέτρα Ασφάλειας <i>Νομικό πλαίσιο</i>
16	Χώρος / ηλεκτρομηχανολογικής συντήρησης	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ Επαφή με αιχμηρές επιφάνειες εργαλείων χειρός. Πρόκληση ατυχήματος λόγω μη σωστής χρήσης εργαλείων χειρός ή λόγω λανθασμένης διαχείρισης τους.	Ακρωτηριασμός Συντριπτικό κάταγμα Πολλαπλό κάταγμα Διάστρεμμα Μωλωπισμός- κάκωση Τομή Αμυχή-εκδορά Τύφλωση	Έχουν δοθεί οδηγίες ασφαλούς συντήρησης ηλεκτρικών εργαλείων χειρός.	Κρίσιμη 9	Συχνή 3	Χαμηλή 2	Μέτρια 54	<p>Περιοδικός έλεγχος και συντήρηση των εργαλείων. Χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας. Οι εργαζόμενοι να μην φορούν τιμαλφή Ιδιαίτερη προσοχή στην μεταχείριση εργαλείων χειρός αλλά και υλικών με αιχμηρές επιφάνειες Συστηματική χρήση των απαραίτητων Μ.Α.Π. ανά εργασία Κατάλληλα πιστοποιημένα εργαλεία (CE). Να τοποθετούνται αμέσως μετά την εργασία τα αιχμηρά εργαλεία στην εργαλειοθήκη και πάντοτε με τα προστατευτικά τους. Περιοδική εκπαίδευση των εργαζομένων στην ασφαλή χρήση τους. Κάθε εργαλείο είναι κατασκευασμένο για μια συγκεκριμένη εργασία. Μην χρησιμοποιείτε τα εργαλεία για χρήσης άλλες από αυτές για τις οποίες έχουν κατασκευαστή. Καθαρίζετε συχνά τα εργαλεία σας για να μην γλιστρούν. Όλα τα εργαλεία πριν τη χρήση τους πρέπει να ελέγχονται. Επιτήρηση εφαρμογής μέσω περιοδικών επιθεωρήσεων</p> <p>Π.Δ. 396/1994, Π.Δ 395/1994</p>

A/A	Χώρος/ Εργασία	Επικίνδυνη Ενέργεια / Κατάσταση	Πιθανός Κίνδυνος / Πρόβλημα	Υπάρχοντα Μέτρα Ασφάλειας	Σοβαρότητα	Έκθεση	Πιθανότητα	R	Απαιτούμενα Πρόσθετα Μέτρα Ασφάλειας Νομικό πλαίσιο
17	Χώρος μηχανολογικής συντήρησης	Μεταφορά και χρήση βιομηχανικών φιαλών. Κίνδυνος έκρηξης δοχείων/φιαλών υπό πίεση λόγω ακατάλληλης στήριξης των δοχείων/φιαλών ή έλλειψης προστατευτικών συστημάτων ασφαλείας. Κίνδυνος τραυματισμού από πτώση φιαλών. Κίνδυνος εκτόξευσης φιάλης υπό πίεση σε περίπτωση σπασίματος βαλβίδας. Κίνδυνος εκτόξευσης περιεχομένου φιάλης λόγω μη σωστής αποθήκευσης.	Τραυματισμός από ανασφαλή χρήση της διάταξης οξυγόνου και των βιομηχανικών φιαλών οξυγόνου. Σοβαρός τραυματισμός όπως : Συντριπτικό κάταγμα Διάσειση Απλό – τριχοειδές κάταγμα Μωλωπισμός- κάκωση Ερεθισμός ματιών Τύφλωση ή/και θανάσιμος τραυματισμός.	Έχουν παραληφθεί οδηγίες ασφαλούς αποθήκευσης και χρήσης των βιομηχανικών φιαλών. Η χρήση των φιαλών είναι σπάνια. Ασφαλής στερέωση των φιαλών στη θέση τους (με αλυσίδα ή μεταλλικό πλαίσιο). Χρήση πιστοποιημένων φιαλών κατ' αποκλειστικότητα Οι φιάλες έχουν μεταφερθεί σε χώρο ανεξάρτητο και απομακρυσμένο.	Κρίσιμη 9	Περιορισμένη 2	Χαμηλή 2	Μέτρια 36	<p>Να εφαρμόζονται οι οδηγίες ασφαλούς εργασίας για τους υπεύθυνους χειριστές των βιομηχανικών φιαλών. Εκπαίδευση μέρους του προσωπικού στην ασφαλή χρήση των φιαλών O2. Απαγόρευση χρήσης της συσκευής σε άτομα μη έχοντα εκπαίδευση. Τήρηση των σχετικών οδηγιών ασφαλούς εργασίας που έχουν δοθεί από τον Τεχνικό Ασφάλειας.</p> <p>Επανάληψη της εκπαίδευσης περιοδικά. Απαγόρευση καπνίσματος κατά την χρήση των φιαλών. Έγκαιρη αντικατάσταση όλων των υλικών και εξαρτημάτων πριν υπερβεί το όριο ζωής τους. Να εξασφαλίζεται ότι οι φιάλες υπό πίεση αποθηκεύονται σε όρθια θέση είναι σταθερά τοποθετημένες και δεν εγκυμονείτε ο κίνδυνος πτώσης τους ιδιαίτερος κατά τη μετακίνησή τους εντός της θάλασσας. Όλες οι φιάλες υπό πίεση θα πρέπει να είναι ασφαλισμένες - δεμένες. Η αντικατάσταση – αλλαγή φιαλών υπό πίεση να γίνεται μόνο από εξουσιοδοτημένα άτομα τα οποία έχουν την κατάλληλη άδεια.</p> <p>Π.Δ. 395/1978 Π.Δ. 95/1978</p>

A/A	Χώρος/ Εργασία	Επικίνδυνη Ενέργεια / Κατάσταση	Πιθανός Κίνδυνος / Πρόβλημα	Υπάρχοντα Μέτρα Ασφάλειας	Σοβαρότητα	Έκθεση	Πιθανότητα	R	Απαιτούμενα Πρόσθετα Μέτρα Ασφάλειας <i>Νομικό πλαίσιο</i>
18	Χώρος μηχανολογικής συντήρησης	Χρήση αεροσυμπιεστών	Κίνδυνος από λανθασμένη συντήρηση αεροσυμπιεστή, αεριοφυλακίου		Μέτρια 4	Συχνή 3	Χαμηλή 2	Χαμηλή 24	Όλα τα αεριοφυλάκια να πιστοποιούνται σύμφωνα με το ΦΕΚ Β'987/1999
19	Χώρος μηχανολογικής συντήρησης	Επικίνδυνοι ελιγμοί περονοφόρου στο εξωτερικό χώρο της εγκατάστασης	Ανατροπή περονοφόρου οχήματος. Σοβαρός τραυματισμός χειριστή.	Ο χειρισμός των περονοφόρων οχημάτων, γίνεται μόνο από εκπαιδευμένους εργαζόμενους με την κατάλληλη άδεια. Έχει θεσπιστεί ανώτατο όριο ταχύτητας των περονοφόρων 10 km/h). Η προς τα πίσω κίνηση των μηχανημάτων, γίνεται αφού πρώτα ο χειριστής διαπιστώσει τη λειτουργία των αντίστοιχων φωτεινών ή και ηχητικών οργάνων, καθώς και ότι κανένα άτομο ή γενικά κίνδυνος δεν υπάρχει στον πίσω χώρο.	Κρίσιμη 9	Περιορισμένη 2	Χαμηλή 2	Μέτρια 36	Σε περίπτωση που δεν υπάρχει επαρκής ορατότητα ή δυνατότητα πλήρους ελέγχου από τον χειριστή, επιβάλλεται η καθοδήγησή του από τον αντίστοιχο βοηθό ή από άλλο εξουσιοδοτημένο άτομο. Να τηρούνται πάντα οι οδηγίες χρήσης περονοφόρων οχημάτων. Π.Δ. 113/2012, ΚΟΚ, Π.Δ. 105/1995

A/A	Χώρος/ Εργασία	Επικίνδυνη Ενέργεια / Κατάσταση	Πιθανός Κίνδυνος / Πρόβλημα	Υπάρχοντα Μέτρα Ασφάλειας	Σοβαρότητα	Έκθεση	Πιθανότητα	R	Απαιτούμενα Πρόσθετα Μέτρα Ασφάλειας <i>Νομικό πλαίσιο</i>
20	Ηλεκτρολογικής συντήρησης	Εργασίες αποκατάστασης βλαβών και αντικατάστασης λαμπών σε στύλους φωτισμού που βρίσκονται περιμετρικά του οικοπέδου.	Ηλεκτροπληξία	Χρησιμοποιείται ασφαλές ανυψωτικό όχημα που ενοικιάζει η εταιρεία που φέρει κιγκλίδωμα για προστασία από το ύψος. Η εργασία γίνεται από αδειούχους ηλεκτρολόγους.	Κρίσιμη 9	Περιορισμένη 2	Χαμηλή 2	Μέτρια 36	<p>ΓΕΝΙΚΑ ΟΙ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΖΟΥΝ ΟΤΙ:</p> <p>α) λαμβάνουν επαρκείς προφυλάξεις για να αποφύγουν τυχόν επαφή με «ζωντανά» μέρη.</p> <p>β) φορούν κατάλληλο προστατευτικό ρουχισμό.</p> <p>γ) εφαρμόζουν επαρκείς διαδικασίες εργασίας ώστε να διασφαλίζεται η προστασία των άλλων εργαζομένων και του κοινού από πιθανά ηλεκτρικά ατυχήματα.</p> <p>δ) Να εφαρμόζουν τις αποστάσεις ασφαλείας από τα καλώδια υψηλής τάσεως όπως προβλέπονται από την κείμενη ηλεκτρολογική νομοθεσία.</p> <p>ε) τήρηση των υπαρχόντων μέτρων ασφαλείας.</p> <p><i>N. 158/1985, ΕΛΟΤ HD 384</i></p>

ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ: ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ

A/A	Χώρος/ Εργασία	Επικίνδυνη Ενέργεια / Κατάσταση	Πιθανός Κίνδυνος / Πρόβλημα	Υπάρχοντα Μέτρα Ασφάλειας	Σοβαρότητα	Έκθεση	Πιθανότητα	R	Απαιτούμενα Πρόσθετα Μέτρα Ασφάλειας <i>Νομικό πλαίσιο</i>
21	Αποθηκευτικοί χώροι / προαύλιο χώρος	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΚΑ ΑΚΡΑ Έκθεση σε αυτά λόγω των υψηλών θερμοκρασιών τους καλοκαιρινούς μήνες των χαμηλών θερμοκρασιών το χειμώνα. Κατά την εργασία στην ύπαιθρο ο εργαζόμενος μπορεί να εκτίθεται σε ακραία καιρικά φαινόμενα (ψύχος, καύσωνας).	Εκδήλωση ασθένειας όπως : Κρυολόγημα Ψύξη Θερμοπληξία Πνευμονικό Επεισόδιο Αναπνευστικές διαταραχές Λιποθυμικές τάσεις Ρευματισμοί	Γίνεται χρήση των κατάλληλων ενδυμάτων (πλην επενδυτών ψύχους) και μέσων προστασίας π.χ. αδιάβροχο (Π.Δ. 396/1994). Έχουν δοθεί γραπτές οδηγίες στους εργαζομένους για εργασία σε σχετικές θερμοκρασιακές συνθήκες.	Μέτρια 4	Διαρκής 4	Χαμηλή 2	Μέτρια 32	Να εξοπλιστούν οι εργαζόμενοι με επενδύτες για το ψύχος και να γίνεται επίβλεψη χρήσης των κατάλληλων ενδυμάτων από τον προϊστάμενο του κάθε τμήματος <i>Π.Δ. 396/1994</i>

A/A	Χώρος/ Εργασία	Επικίνδυνη Ενέργεια / Κατάσταση	Πιθανός Κίνδυνος / Πρόβλημα	Υπάρχοντα Μέτρα Ασφάλειας	Σοβαρότητα	Έκθεση	Πιθανότητα	R	Απαιτούμενα Πρόσθετα Μέτρα Ασφάλειας <i>Νομικό πλαίσιο</i>
22	Αποθηκευτικοί χώροι (κυρίως στο χώρο αποθήκευσης υλικών συντήρησης)	ΕΝΤΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ Κίνδυνος τραυματισμού μέσης κατά την χειρωνακτική διακίνηση φορτίων (ανταλλακτικά κ.τ.λ.) Σωματική καταπόνηση λόγω εντατικής ορθοστατικής εργασίας και λόγω του περιβάλλοντος εργασίας. Υπερπροσπάθεια κατά την άρση και μεταφορά φορτίων μεγάλου βάρους Σωματική καταπόνηση λόγω αφύσικης στάσης σώματος (σκύψιμο, κάμψη, στέψη κορμού κλπ).	Μυοσκελετικά προβλήματα Κεφαλαλγία Ψυχικές διαταραχές Νευρικές διαταραχές Άγχος	Χρήση ειδικών καροτσιών όπου χρειάζεται. Έχουν δοθεί γραπτές οδηγίες και εκπαίδευση εργαζομένων σε ΧΔΦ. (Χειρωνακτική Διακίνηση Φορτίων)	Μέτρια 4	Συχνή 3	Χαμηλή 2	Χαμηλή 24	Εκπαίδευση των εργαζομένων στις ασφαλείς μεθόδους χειρωνακτικών εργασιών (ΧΔΦ). Βαριά αντικείμενα Β>25 kgr να μετακινούνται με την χρήση μηχανικής υποβοήθησης (παλάγκο) ή με περισσότερους από έναν εργαζομένους Φυσιολογική εναλλαγή με άλλες δραστηριότητες ή διαλείμματα κάθε 2 ώρες εργασίας για την αποφυγή κοπώσεως. Εγχειρίδιο Χειρωνακτικής Διακίνησης Φορτίων <i>Π.Δ. 397/1994</i>
23	Αποθηκευτικοί χώροι – Προαύλιος χώρος	Διασταύρωση πεζών και παλετοφόρων στον ίδιο χώρο κίνησης.	Τραυματισμός λόγω πρόσκρουσης του οχήματος σε πεζό.	Μειώθηκε η παρουσία εργαζομένων στο χώρο.	Κρίσιμη 9	Συχνή 3	Μηδενική 1	Χαμηλή 27	Καθορισμός διαδρόμων αποκλειστικής κίνησης πεζών και παλετοφόρων, στο βαθμό που είναι δυνατό. Επισήμανση των διαδρόμων με διαγράμμιση έντονου χρώματος. Οργάνωση της εργασίας ώστε να αποφεύγονται οι διασταυρώσεις πεζών – οχημάτων. <i>Π.Δ. 105/1995, Π.Δ 89/1999</i>

A/A	Χώρος/ Εργασία	Επικίνδυνη Ενέργεια / Κατάσταση	Πιθανός Κίνδυνος / Πρόβλημα	Υπάρχοντα Μέτρα Ασφάλειας	Σοβαρότητα	Έκθεση	Πιθανότητα	R	Απαιτούμενα Πρόσθετα Μέτρα Ασφάλειας <i>Νομικό πλαίσιο</i>
24	Αποθηκευτικοί χώροι – Προαύλιος χώρος	Εργασία σε ύψος μεγαλύτερο των 75 cm χωρίς να υπάρχει μέσο συλλογικής προστασίας (κιγκλίδωμα) ή να γίνεται χρήση ΜΑΠ για ύψος	Τραυματισμός εργαζομένου από πτώση		Κρίσιμη 9	Συχνή 3	Χαμηλή 2	Μέτρια 54	Σε περίπτωση που μια εργασία πραγματοποιείται σε πατάρι με ύψος μεγαλύτερο των 75 cm τότε αυτό πρέπει να διαθέτει κιγκλίδωμα. Σε αντίθετη περίπτωση ο εργαζόμενος θα πρέπει να χρησιμοποιεί ζώνη 5 σημείων και να διαθέτει μηχανισμό ανάρτησης από σταθερό σημείο. <i>Π.Δ. 155/2004, Π.Δ. 16/1996</i>

ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ: ΜΟΝΑΔΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ

A/A	Χώρος/ Εργασία	Επικίνδυνη Ενέργεια / Κατάσταση	Πιθανός Κίνδυνος / Πρόβλημα	Υπάρχοντα Μέτρα Ασφάλειας	Σοβαρότητα	Εκθεση	Πιθανότητα	R	Απαιτούμενα Πρόσθετα Μέτρα Ασφάλειας <i>Νομικό πλαίσιο</i>
25	Μονάδα Βιολογικού Καθαρισμού	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΚΑ ΑΚΡΑ Έκθεση σε αυτά λόγω των υψηλών θερμοκρασιών τους καλοκαιρινούς μήνες των χαμηλών θερμοκρασιών το χειμώνα. Κατά την εργασία στην ύπαιθρο ο εργαζόμενος μπορεί να εκτίθεται σε ακραία καιρικά φαινόμενα (ψύχος, καύσωνας).	Εκδήλωση ασθένειας όπως : Κρυολόγημα Ψύξη Θερμοπληξία Πνευμονικό Επεισόδιο Αναπνευστικές διαταραχές Λιποθυμικές τάσεις Ρευματισμοί	Γίνεται χρήση των κατάλληλων ενδυμάτων (πλην επενδυτών ψύχους) και μέσων προστασίας π.χ. αδιάβροχο (Π.Δ. 396/1994). Έχουν δοθεί γραπτές οδηγίες στους εργαζομένους για εργασία σε σχετικές θερμοκρασιακές συνθήκες.	Μέτρια 4	Περιορισμένη 2	Χαμηλή 2	Αμελητέα 16	Να εξοπλιστούν οι εργαζόμενοι με επενδυτές για το ψύχος και να γίνεται επίβλεψη χρήσης των κατάλληλων ενδυμάτων από τον προϊστάμενο του κάθε τμήματος <i>Π.Δ. 396/1994</i>
26	Μονάδα Βιολογικού Καθαρισμού	Παρουσία παθογόνων μικροοργανισμών και ιών (δεν είναι μεγάλη) και η πιθανότητα επαφής με το προσωπικό.	Μολύνσεις από τους παθογόνους μικροοργανισμούς και ιούς των λυμάτων.	Χορηγήθηκαν μέσα ατομικής προστασίας και πέρασαν από ιατρικούς ελέγχους οι εργαζόμενοι στο χώρο. Τηρούνται οι στοιχειώδεις κανόνες υγιεινής. Έγιναν οι παρακάτω εμβολιασμοί: Τετάνου, ηπατίτιδας Β λεπτοσπείρωση	Κρίσιμη 9	Περιορισμένη 2	Μηδενική 1	Χαμηλή 18	Επίβλεψη χρήσης των κατάλληλων Μ.Α.Π. από τον προϊστάμενο του κάθε τμήματος

13. ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (ΜΑΠ)

Μέσο ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) θεωρείται κάθε σύστημα ή μέσον που φοράει ή φέρει ένα πρόσωπο ώστε να προστατεύεται από έναν ή περισσότερους κινδύνους που ενδεχομένως απειλούν την υγεία ή την ασφάλειά του.

Τα ΜΑΠ πρέπει να χρησιμοποιούνται εφ' όσον οι κίνδυνοι δεν είναι δυνατόν να αποφευχθούν ή να περιορισθούν επαρκώς με τεχνικά μέτρα ή μέσα συλλογικής προστασίας ή με μέτρα, μεθόδους ή διαδικασίες οργάνωσης της εργασίας.

Αυτό σημαίνει ότι τα ΜΑΠ:

- Είναι η τελευταία γραμμή άμυνας στην πρόληψη των ατυχημάτων
- Είναι αλληλένδετα συνδεδεμένα με όλα τα άλλα μέσα, μέτρα και μεθόδους που λαμβάνονται για την Ασφάλεια και την Υγεία των εργαζομένων
- Τα ΜΑΠ πρέπει να παρέχονται δωρεάν από τον εργοδότη ο οποίος εξασφαλίζει την καλή λειτουργία τους και την ικανοποιητική κατάστασή τους από άποψη υγιεινής, με τις αναγκαίες συντηρήσεις, επισκευές και αντικαταστάσεις



Αναγκαιότητα χρήσης των ΜΑΠ

Η επιλογή χρήσης των ΜΑΠ είναι η εσχάτη και η λιγότερο επιθυμητή διότι:

- Δεν απομακρύνουν ουσιαστικά τον κίνδυνο ατυχήματος ή βλάβη υγείας
- Αποτελούν συχνά εμπόδιο για την εκτέλεση της εργασίας
- Η υιοθέτησή τους από τους εργαζόμενους είναι πολλές φορές προβληματική
- Μπορεί να δημιουργήσουν νέους κινδύνους, κάποιες φορές σημαντικότερους από αυτούς που παρέχουν προστασία

Η αξία όμως των ΜΑΠ δεν πρέπει να υποτιμάται, διότι σε ορισμένες περιπτώσεις αποτελούν τον μόνο εφικτό τρόπο αντιμετώπισης του κινδύνου (π.χ. ηλεκτροσυγκόλληση)

Υποχρεώσεις εργαζομένων

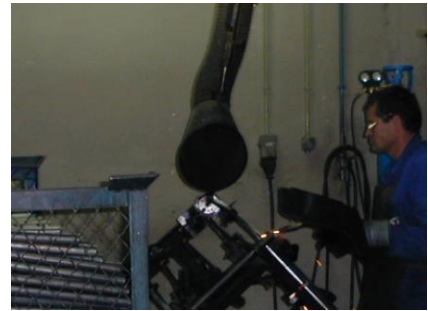
Οι εργαζόμενοι είναι υποχρεωμένοι να ενημερώνονται για τους κινδύνους στον εργασιακό χώρο και να χρησιμοποιούν σωστά τα ΜΑΠ. Δηλαδή:

- Να διαβάζουν το φυλλάδιο με τις οδηγίες
- Να τα συντηρούν και να τα καθαρίζουν
- Να τα φυλάνε στο ερμάριο τους
- Να ενημερώνουν τον προϊστάμενό τους για κάθε πρόβλημα

Είδη ΜΑΠ

Χαρακτηριστικά Μέσα Ατομικής Προστασίας είναι τα ακόλουθα:

- Προστατευτικές ενδυμασίες
- Μέσα προστασίας της κεφαλής (κράνη)
- Μέσα προστασίας των ποδιών (υποδήματα)
- Μέσα προστασίας των χεριών (γάντια)
- Μέσα προστασίας της ακοής



- Μέσα προστασίας της αναπνοής
- Μέσα προστασίας έναντι πτώσεων
- Μέσα προστασίας έναντι κακοκαιρίας
- Μέσα προστασίας συγκολλητών

Μέσα ατομικής προστασίας για εργασίες στην θάλασσα και συνθήκες ψύχους

Στους εξωτερικούς χώρους και περισσότερο κατά την εργασία στις θαλάσσιες εγκαταστάσεις, στους χώρους της παραγωγής, όλοι οι εργαζόμενοι υποχρεούνται να χρησιμοποιούν τα υποδήματα ασφαλείας, τα σωσίβια, τις φόρμες εργασίας (νιτσεράδες) και τα προστατευτικά γάντια, που τους έχουν παρασχεθεί από την επιχείρηση καθώς και τα ειδικά μπουφάν προστασίας από τις αντίξοες καιρικές συνθήκες (κατάλληλη ενδυμασία κατά του κρύου)

Με βάση τις εργασιακές δραστηριότητες της εταιρείας, τα Μέσα Ατομικής Προστασίας που θα πρέπει να χρησιμοποιούνται υποχρεωτικά περιλαμβάνουν:

- Σωσίβια
- Φόρμα εργασίας (νιτσεράδες)
- Γάντια
- Μέσα Προστασίας της αναπνοής (σε ειδικές περιπτώσεις)
- Γυαλιά προστασίας
- Προστατευτική ενδυμασία έναντι ψύχους (για εργασία σε εξωτερικό χώρο)
- Μέσα Ατομικής Προστασίας από το θόρυβο
- Μάλλινα ή από πολυπροπυλένιο ρούχα ή κάλτσες, πολλές στρώσεις ανάλογα των καιρικών συνθηκών, νιτσεράδα έντονου χρώματος με ανταντακλαστικές ταινίες και με στεγανά άκρα χεριών και ποδιών
- Μάλλινος σκούφος ή καπέλο (περισσότερο του ενός) με περιμετρικά μεγάλο γείσο
- Λαστιχένιες μπότες, αδιάβροχες και αδιάτρητες οι οποίες θα πρέπει να βγαίνουν εύκολα σε περίπτωση ανάγκης και να εξασφαλίζουν την κυκλοφορία του αέρα γύρω από τα πόδια
- Γάντια για εργασίες με συρματόσχοινα και σχοινιά και κατά τη διάρκεια του χειρισμού ιχθύων

- Σουγιάδες (μέχρι 8 εκατοστά λεπίδα)

Τέλος. Θα πρέπει να γίνεται χρήση κρανών κατά τις εργασίες κοντά σε ανυψωτικές διατάξεις.

Μέσα ατομικής προστασίας για ηλεκτρολογικές εργασίες

Ρουχισμός – προστασία από εγκαύματα πλησίον βραχυκυκλώματος:

- ύφασμα από flame-retardant συνθετικό βαμβάκι ή από φυσικό βαμβάκι,
- μανίκια και μπατζάκια κατεβασμένα
- όχι συνθετικά υλικά που μπορεί να λειώσουν και να κολλήσουν στο δέρμα
- απαγορεύονται τα μεταλλικά κολιέ, αλυσιδάκια, δακτυλίδια και ρολόγια

Γυαλιά ασφαλείας – προστασία από εκτινασσόμενα σωματίδια όταν γίνονται εργασίες κοντά σε χώρο τροχίσματος μεταλλικών επιφανειών.

Ωτασπίδες – προστασία από θόρυβο όταν γίνονται εργασίες κοντά στις γεννήτριες

Κράνος ασφαλείας – προστασία από πτώση αντικειμένων, όταν γίνονται εργασίες σε χώρο της εγκατάστασης (μη προφυλαγμένο άνωθεν) και κοντά σε χώρο όπου εκτελούνται φορτοεκφορτώσεις. Το κράνος να είναι από μη αγώγιμο υλικό - Προσοχή στην κατηγορία τάσης

Μονωτικά γάντια – προστασία από τυχαία επαφή με «ζωντανά» μέρη. Προσοχή στην κατηγορία τάσης

Μονωτικά παπούτσια ασφαλείας - προστασία από τυχαία επαφή με «ζωντανά» μέρη και άλλους μηχανικούς κινδύνους. Προσοχή στην κατηγορία τάσης.

Μέσα ατομικής προστασίας για εργασίες με χημικές ουσίες

Κρίνεται απαραίτητη η χρήση κατάλληλου εξοπλισμού ατομικής προστασίας στις περιπτώσεις κατά τις οποίες οι εργαζόμενοι έρχονται σε επαφή με χημικές ουσίες (π.χ. χλώριο, φορμαλδεΐδη, υδροχλωρικό οξύ, υποχλωριώδες νάτριο, αιθανόλη, αέρια συγκολλήσεων κλπ.)









Τα μέσα ατομικής προστασίας περιλαμβάνουν:











- Γάντια
- Μάσκα προστασίας της αναπνοής
- Ποδιά
- Γυαλιά

Να σημειωθεί ότι οι προμηθευτές των χημικών είναι υποχρεωμένοι να παρέχουν γραπτές πληροφορίες σχετικά με τα επικίνδυνα χαρακτηριστικά των χημικών ουσιών και τους κινδύνους για την υγεία των εργαζομένων που εκτίθενται σ' αυτές, καθώς και γραπτές

οδηγίες για την ορθή χρήση και τον τρόπο προφύλαξης από τους γνωστούς κινδύνους, περιλαμβανομένων και των ΜΑΠ που απαιτούνται

Πίνακας 4 : Πρότυπα για τα Μ.Α.Π. που απαιτούνται

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΧΕΡΙΩΝ				
		Μηχανικοί κίνδυνοι	EN 388 EN 420	<ul style="list-style-type: none"> • Προστασία από χειρισμό εργαλειομηχανών • Προστασία από κοφτερά/αιχμηρά αντικείμενα • Μεταφορά υλικών
		Χημικοί κίνδυνοι	EN 374 EN 388 EN 420 EN 455	<ul style="list-style-type: none"> • Προστασία σε επαφή επικίνδυνων ουσιών • Προστασία από μικροοργανισμούς • Προστασία από χημικά • Αντοχή σε μηχανικούς κινδύνους
		Μικροορ-γανισμοί		
		Θερμικοί κίνδυνοι	EN 407 EN 388	<ul style="list-style-type: none"> • Προστασία από παράγοντες που εκλύουν θερμότητα • Αντοχή σε μηχανικούς κινδύνους
		Κίνδυνος ψύχους	EN 511	<ul style="list-style-type: none"> • Προστασία κατά την επαφή με ψυχρές επιφάνειες
		Ιονίζουσα ακτινοβολία	EN 421	<ul style="list-style-type: none"> • Προστασία από ραδιενεργές ουσίες • Προστασία από επαφή με ακτινοβολία (Χ- ray, Alpha-Beta, Gamma)
		Ηλεκτροσυγκ -όλληση	EN 12477 EN 420	<ul style="list-style-type: none"> • Συνίσταται για ηλεκτροσυγκόλληση ση TIG, όπου απαιτείται καλή επιδεξιότητα
	Γάντια ηλεκτρολόγου	EN 60903: 2003	Προστασία από ηλεκτρικό κίνδυνο	

				
		Ωτοασπίδες	EN 352-1	Προστασία από θόρυβο
		Ωτοβύσματα	EN 352-2	Προστασία από θόρυβο
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΡΟΣΩΠΟΥ ΚΑΙ ΟΦΘΑΛΜΩΝ				
		Γυαλιά	EN 166	Προστασία οφθαλμών
		Προσωπίδες		Προστασία προσώπου και οφθαλμών
		Γυαλιά συγκόλλησης	EN 175 EN 166	Προστασία οφθαλμών κατά τη διάρκεια συγκολλήσεων
		Μάσκα συγκόλλησης	EN 175	Προστασία οφθαλμών και προσώπου κατά τη διάρκεια συγκολλήσεων
				
		Μάσκες ημίσεως προσώπου με φίλτρο	EN 140	Προστασία της αναπνοής από επικίνδυνους οργανικούς ατμούς

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΡΟΣΩΠΟΥ ΚΑΙ ΟΦΘΑΛΜΩΝ



**Απλές μάσκες ή
φιλτρώμασκες**

EN 149

Προστασία της αναπνοής από σωματίδια και αέρια

EN149
FFP1

Προστασία έναντι ρύπων χαμηλής τοξικότητας έως και 4 φορές το Μέγιστο Όριο Έκθεσης

EN149
FFP2

Προστασία έναντι ρύπων χαμηλής τοξικότητας έως και 12 φορές το Μέγιστο Όριο Έκθεσης

EN149
FFP3

Προστασία έναντι ρύπων χαμηλής τοξικότητας έως και 50 φορές το Μέγιστο Όριο Έκθεσης








ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΕΦΑΛΗΣ





Κράνος ασφαλείας

EN 397

Προστασία της κεφαλής

		Σκληρό καπέλο	EN 812	Προστασία της κεφαλής από ελαφριά χτυπήματα
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΝΑΝΤΙ ΠΤΩΣΗΣ (ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΥΨΟΣ)				
		Αναδέτες και απορροφητές ενέργειας	EN 354 EN 355	Απορρόφηση της ενέργειας κατά την πτώση
		Ζώνες και αναδέτες σε ολόσωμες εξαρτήσεις	EN 358 EN 361	Προστασία από πτώση
		Ιμάντες και σχοινιά πρόσδεσης	EN 354 EN 358	Συγκράτηση κατά την εργασία και πρόληψη πτώσης
		Κρίκοι πρόσδεσης ασφαλείας	EN 362	Προστασία από πτώση
ΙΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ				
		Γιλέκο/ημίπαλτο με φωσφορούχες ανακλαστικές λωρίδες	EN471	<ul style="list-style-type: none"> • Προστασία από βροχή • Προστασία από ψύχος • Προστασία από αέρα

		Χημικοί κίνδυνοι	EN465 EN466	<ul style="list-style-type: none"> • Προστασία από επικίνδυνα χημικά
		Ιματισμός που προσφέρει προστασία, άνεση, ελευθερία κινήσεων και ευδιακριτότητα	EN340	
				
		<ul style="list-style-type: none"> • Αντιστατικά • Απορρόφηση μηχανικής ενέργειας από σόλα • Αντοχή σόλας σε υδρογονάνθρακες 	EN ISO 20345 S1	<ul style="list-style-type: none"> • Προστασία από κραδασμούς • Προστασία από υδρογονάνθρακες
		<ul style="list-style-type: none"> • Αντιστατικά • Απορρόφηση μηχανικής ενέργειας από σόλα • Αντοχή σόλας σε υδρογονάνθρακες • Αντοχή σε διείσδυση νερού 	EN ISO 20345 S2	<ul style="list-style-type: none"> • Προστασία από κραδασμούς • Προστασία από υδρογονάνθρακες • Προστασία από διείσδυση νερού
		<ul style="list-style-type: none"> • Αντιστατικά • Απορρόφηση μηχανικής ενέργειας από σόλα • Αντοχή σόλας σε υδρογονάνθρακες 	EN ISO 20345 S3	<ul style="list-style-type: none"> • Προστασία από κραδασμούς • Προστασία από υδρογονάνθρακες • Προστασία από διείσδυση νερού
		<ul style="list-style-type: none"> • Αντοχή σε διείσδυση νερού • Αντοχή σόλας σε θερμότητα 		<ul style="list-style-type: none"> • Προστασία από θερμότητα
		<ul style="list-style-type: none"> • Μεγάλη διηλεκτρική αντοχή • Αντοχή περί των 10.000 Volts, • Γαλότητες ανθεκτικές σε τάσεις περί των 22000 Volts 	EN ISO 20345 A- WRU S	

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 : Οδηγίες ασφάλειας για ηλεκτρολογικές εργασίες

Κάθε εσωτερική ηλεκτρική εγκατάσταση θα πρέπει να ανταποκρίνεται προς τις απαιτήσεις του Κανονισμού των Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384). Οι υπεύθυνοι της εταιρείας πρέπει να λαμβάνουν μέτρα που αποτρέπουν καταστάσεις αντίθετες προς την ασφάλεια και υγιεινή των εργαζομένων και πρέπει να ελέγχουν τα εξής:

1. Οι αγωγοί να είναι τοποθετημένοι μόνιμα και σταθερά (ποτέ πρόχειρα κρεμάσματα από σωλήνες καρφιά κλπ), σφικτά συνδεδεμένοι στα κουτιά διακλάδωσης
2. Ηλεκτρικοί διακόπτες, πρίζες, κουτιά διακλάδωσης και γενικά όλος ο ηλεκτρικός εξοπλισμός να είναι χωρίς οπτικά αντιληπτές φθορές, τραυματισμούς και σημεία γήρανσης. Να μην υπάρχουν στοιχεία με ηλεκτρική τάση ακάλυπτα ή προσιτά
3. Να γίνεται τακτικός έλεγχος της γείωσης της εγκατάστασης
4. Όλοι οι πίνακες και οι υποπίνακες των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων θα πρέπει να ελέγχονται ως προς την στεγανότητα τους και να τηρείται η τάξη και η καθαριότητα εντός
5. Τα φορητά καλώδια προσωρινής τροφοδοσίας ηλεκτρικών συσκευών να διατηρούνται σε καλή κατάσταση και χωρίς τραυματισμούς, να έχουν μήκος μέχρι 5μ όταν χρησιμοποιούνται για φορητά φώτα, να ακολουθούν ασφαλείς διαδρομές (μακριά από πετρέλαια, χημικά, μηχανικές φθορές), το τμήμα που δεν χρησιμοποιείται να περιελίσσεται σε ειδικό τύμπανο προστασίας. Αν χρησιμοποιούνται φορητά φώτα σε χώρους αγωγίμους ή υγρούς, τότε θα πρέπει αυτά να είναι ασφαλείας και να τροφοδοτούνται από χαμηλή τάση 42- 36 V
6. Φορητές συσκευές, μηχανήματα κλπ να συνδέονται με την εγκατάσταση με φως που ανταποκρίνονται στην πρίζα (τριπολική, σούκο κλπ κατά περίπτωση)
7. Πίνακες, κινητήρες, συσκευές να διατηρούνται καθαροί και ελεύθεροι από λιπαντικά
8. Η όλη ηλεκτρική εγκατάσταση να ελέγχεται περιοδικά και σε έκτακτες περιπτώσεις από αδειούχο ηλεκτρολόγο εγκαταστάτη
9. Κατά την χρήση διακοπών ή ηλεκτρικών συσκευών κλπ, οι εργαζόμενοι να έχουν χέρια στεγνά και όχι πολύ ιδρωμένα
10. Οι εργαζόμενοι θα πρέπει να κόβουν το ρεύμα για να καθαρίσουν, ρυθμίσουν ή επισκευάσουν μηχανήμα ή έστω και όταν πρόκειται να αλλάξουν ένα λαμπτήρα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 : Ηλεκτροπληξία – Κανόνες ασφαλείας

Όταν εργάζεστε με ηλεκτρικές ή ηλεκτρονικές διατάξεις πρέπει να λαμβάνετε ορισμένες προφυλάξεις για την προστασία σας από ηλεκτροπληξία, φωτιά, έκρηξη ή μηχανική βλάβη. Πρέπει να ακολουθείτε ασφαλείς διαδικασίες όταν εργάζεσθε με κύκλωμα είτε χαμηλής, είτε υψηλής τάσης.

Αυτό που καθιστά επικίνδυνη την ηλεκτροπληξία είναι η ένταση και η χρονική διάρκεια του ηλεκτρικού ρεύματος που μας διαρρέει, ιδιαίτερα στην περιοχή της καρδιάς. Για επιδερμίδες με ελάχιστη αντίσταση 5KΩ, οι τάσεις που είναι μικρότερες από 50V θεωρητικά είναι ακίνδυνες, αφού προκαλούν ρεύμα έντασης μόλις 10mA. Όταν οι τάσεις κυμαίνονται από 50V έως 1000V, τότε ανάλογα με την αντίσταση του σώματός μας εκείνη τη στιγμή θα διαρρεύσει μέσα μας ρεύμα το οποίο μπορεί να μας προκαλέσει από απλές μυϊκές συσπάσεις μέχρι και το θάνατο (δείτε τον πίνακα που ακολουθεί).

ΡΕΥΜΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ
Από 1mA μέχρι 10mA	Προκαλεί ακίνδυνες μυϊκές συσπάσεις.
Από 10mA μέχρι 25mA	Θεωρείται επικίνδυνο όταν διαρκεί μερικά λεπτά.
Από 25mA μέχρι 75mA	Αν η διάρκεια διέλευσης του ρεύματος είναι μεγαλύτερη των 30sec, τότε προκαλεί τη διακοπή της λειτουργίας της καρδιάς (θάνατος)!
Μεγαλύτερο από 75mA	Ακόμη και αν διαρκέσει κλάσματα του δευτερολέπτου προκαλεί τον θάνατο!

Η διέλευση ρεύματος χαμηλής έντασης μέσα από το ανθρώπινο ρεύμα επί μεγάλο χρονικό διάστημα ή ρεύματος μεγάλης έντασης για μικρό χρονικό διάστημα, προκαλεί εγκαύματα. Το εναλλασσόμενο ρεύμα προκαλεί συσπάσεις των μυών, ενώ το συνεχές ρεύμα προκαλεί ηλεκτρολυτική διάσπαση των φυσιολογικών υγρών του σώματος. Οι υψηλές τάσεις προκαλούν σχεδόν πάντοτε ανακοπή της καρδιάς και εσωτερικά εγκαύματα.

Όμως γιατί με την ίδια τάση άλλοι σκοτώνονται και άλλοι παθαίνουν μόνο εγκαύματα ή ακόμη και τίποτα;

Η απάντηση είναι ότι η αντίσταση της επιδερμίδας του ανθρώπινου σώματος κυμαίνεται από 5KΩ μέχρι 100KΩ, ανάλογα με την περιοχή του σώματος και το είδος της επαφής της με τον αγωγό (κράτημα αγωγού, απαλό άγγιγμα κ.τ.λ.). Όμως αν το σώμα είναι ιδρωμένο ή βρεγμένο, τότε η αντίσταση της επιδερμίδας μειώνεται αισθητά. Επίσης έχει αποδειχθεί ότι η αντίσταση του ανθρώπινου ρεύματος στο ηλεκτρικό ρεύμα εξαρτάται και από τη ψυχολογική κατάσταση του

ατόμου (σε αυτό βασίζονται και τα τεστ αλήθειας με ηλεκτρισμό). Η κακή ψυχολογική κατάσταση και η κόπωση κάνουν τον άνθρωπο περισσότερο ευαίσθητο στον ηλεκτρισμό, αυξάνουν την πιθανότητα κακών χειρισμών και κατά συνέπεια αυξάνουν τους κινδύνους ηλεκτροπληξίας.

Οι παραπάνω παράγοντες καθορίζουν άμεσα την αντίσταση του σώματός μας. Όμως το τελικό αποτέλεσμα δεν εξαρτάται μόνο από το ρεύμα που θα περάσει από μέσα μας, αλλά και από ποια περιοχή του σώματος θα διέλθει, καθώς και από το χρονικό διάστημα που θα διαρκέσει.

Μέτρα προφύλαξης

Για την αποφυγή (ή τουλάχιστον τον περιορισμό) των κινδύνων ηλεκτροπληξίας πρέπει να λαμβάνονται τα παρακάτω βασικά μέτρα:

1. Χορήγηση πηγών με τάση μικρότερη από 50V.
Οι τάσεις κάτω των 50V είναι θεωρητικά ακίνδυνες για τον άνθρωπο. Το μέτρο αυτό εφαρμόζεται σε εργαστήρια, για το φωτισμό υπαίθριων χώρων, κ.τ.λ.
2. Γείωση των μεταλλικών μερών των συσκευών που μπορούν να βρεθούν τυχαία υπό τάση.
Η γείωση προστατεύει από κινδύνους που οφείλονται στην καταστροφή των ηλεκτρικών μονώσεων. Διότι αν καταστραφεί η μόνωση του αγωγού της φάσης και έρθει σε επαφή με το περίβλημα της συσκευής, τότε όποιος ακουμπήσει τη συσκευή θα υποστεί ηλεκτροπληξία, επειδή μέσω αυτής θα κλείσει το κύκλωμα με τη γη. Όμως αν το μεταλλικό περίβλημα της συσκευής είναι γειωμένο, τότε το άτομο που θα έλθει σε επαφή με το περίβλημα δε θα διατρέξει κίνδυνο ηλεκτροπληξίας. Επιπλέον θα δημιουργηθεί ένα έντονο ρεύμα διαρροής προς τη γη που θα προκαλέσει την ενεργοποίηση των ασφαλειών της ηλεκτρικής εγκατάστασης και τη διακοπή της παροχής τάσης
3. Χρήση συσκευών με διπλή προστασία.
Οι συσκευές με διπλή προστασία έχουν διπλή μόνωση. Η μία μόνωση υπερτίθεται της άλλης και κατά συνέπεια η πιθανότητα ταυτόχρονης καταστροφής των μονώσεων είναι πολύ μικρή
4. Χρήση μετασχηματιστών απομόνωσης.
Ο μετασχηματιστής απομόνωσης γαλβανική απομόνωση του δικτύου. Όταν παρεμβάλλεται στο δίκτυο, τότε για να προκληθεί ηλεκτροπληξία απαιτείται η ταυτόχρονη επαφή και με τους δύο αγωγούς, αλλά οι πιθανότητες να συμβεί αυτό είναι λίγες. Έχει κατά κανόνα λόγο μετασχηματισμού 1:1 και είναι απαραίτητος σε κάθε εργαστήριο ηλεκτρονικών
5. Χρήση ανιχνευτών ρεύματος διαρροής προς τη γη.
Ο ανιχνευτής ρεύματος διαρροής προς τη γη (ρελέ διαφυγής ρεύματος ή κοινώς αντιηλεκτροπληξιακός διακόπτης) διακόπτει την παροχή μόλις ανιχνεύσει ρεύμα διαρροής με ένταση ανάμεσα στα 10mA και στα 30mA. Είναι μια απλή και φθηνή συσκευή που τοποθετείται στον ηλεκτρικό πίνακα και εξασφαλίζει αποτελεσματική προστασία απέναντι στην ηλεκτροπληξία
6. Αύξηση της αντίστασης του ανθρώπινου σώματος
Η αύξηση της αντίστασης του ανθρώπινου σώματος επιτυγχάνεται έμμεσα με τη χρήση παπουτσιών με πλαστική σόλα, πλαστικών γαντιών και εργαλείων με κατάλληλη μόνωση.

Διότι αν φοράτε παπούτσια με σόλες από καουτσούκ, τότε αυτές λειτουργούν ως μόνωση και δεν αφήνουν να κλείσει το κύκλωμα ανάμεσα στον αγωγό της φάσης και τη γη

Άλλοι κανόνες ασφαλείας που πρέπει να σας γίνουν συνήθεια είναι οι εξής :

- Να μην επισκευάζετε κυκλώματα όταν είστε κουρασμένοι
- Φροντίστε τα επίπεδα φωτισμού να είναι τέτοια ώστε να μη σας κουράζουν
- Να μη δουλεύετε με βρεγμένα χέρια ή πόδια
- Να μη φοράτε δακτυλίδια ή αλυσίδες πάνω από ανοικτές συσκευές
- Ποτέ να μη θεωρείτε ότι ένα κύκλωμα δεν έχει ρεύμα, ακόμη και αν ο διακόπτης είναι κλειστός! Διότι σε κάποια σημεία μπορεί να υπάρχει φορτίο π.χ. σε κάποιο ηλεκτρολυτικό πυκνωτή μεγάλης χωρητικότητας
- Ποτέ να μη παραβιάζετε ή καταργείτε συσκευές ασφαλείας (π.χ. αλληλοσυνδέσεις, διακόπτες, ασφάλειες, κ.τ.λ.)
- Σε περίπτωση φωτιάς σε μία συσκευή να χρησιμοποιείτε μόνο αποδεκτά συστήματα κατάσβεσης για ηλεκτρικά ή ηλεκτρονικά στοιχεία. Προτιμότεροι είναι οι πυροσβεστήρες διοξειδίου του άνθρακα, οι αλογονούχοι ή αφρού, ενώ απαγορεύεται αυστηρά η χρήση νερού
- Να μη βιάζεστε και να είστε προσεκτικοί

Σε περίπτωση που κάποιος πάθει ηλεκτροπληξία πρέπει να ενεργήσετε ως εξής :

1. Διακόψτε αμέσως την παροχή κατεβάζοντας το γενικό διακόπτη της ηλεκτρικής εγκατάστασης. Αν ο γενικός διακόπτης είναι μακριά, τότε διακόψτε την επαφή του ατόμου που έχει υποστεί την ηλεκτροπληξία με τον ρευματοφόρο αγωγό χρησιμοποιώντας ένα μονωτικό μέσο (π.χ. ένα στεγνό ρούχο). Προσέξτε να μην έλθετε σε απευθείας επαφή ούτε με το άτομο, αλλά και ούτε με τον αγωγό
2. Βοηθήστε το άτομο που έπαθε ηλεκτροπληξία να αναπνεύσει. Αν έχει πέσει σε κώμα να του κάνετε αμέσως τεχνητή αναπνοή. Οι ενέργειες αυτές πρέπει να συνεχιστούν μέχρι να φθάσει ο γιατρός

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3 : Οδηγίες ασφάλειας στο χειρισμό ανυψωτικών-περονοφόρων

- Οι χειριστές των ηλεκτροκίνητων ανυψωτικών και των περονοφόρων οχημάτων με ισχύ μεγαλύτερη των 15Hp πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με άδεια μηχανοδηγού- χειριστού σύμφωνα με το ΠΔ 113/2012. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται ο χειρισμός από άτομα που δεν διαθέτουν την παραπάνω άδεια εκτός αν είναι βοηθοί χειριστού και βρίσκονται υπό την επίβλεψη αδειούχου μηχανοδηγού χειριστού
- Οι χειριστές των ντιζελοκίνητων ανυψωτικών περονοφόρων οχημάτων με ισχύ μεγαλύτερη των 17Hp πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με άδεια μηχανοδηγού-χειριστού σύμφωνα με το ΠΔ 113/2012. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται ο χειρισμός από άτομα που δεν διαθέτουν την παραπάνω άδεια εκτός αν είναι βοηθοί χειριστού και βρίσκονται υπό την επίβλεψη αδειούχου μηχανοδηγού χειριστού. Αυτά τα περονοφόρα πρέπει να διαθέτουν πινακίδες κυκλοφορίας και ασφάλεια
- Εξακρίβωση της ισχύος του κινητήρα της ανυψωτικής διάταξης. Σε περίπτωση που η ισχύς απαιτεί την ύπαρξη αδειούχου χειριστή, οι εργαζόμενοι που την χειρίζονται θα πρέπει να εξασφαλίσουν την ανάλογη άδεια. Παράλληλα θα πρέπει να απαγορευθεί η χρήση της από μη αδειούχους εργαζομένους
- Θέσπιση και υποχρεωτική εφαρμογή ανώτατου ορίου ταχύτητας για την κίνηση των περονοφόρων (ενδεικνυόμενες τιμές: 10Km/h σε εσωτερικούς χώρους, 20km/h σε εξωτερικούς χώρους)
- Εφαρμογή των κανόνων ορθής στοίβαξης κατά τη φόρτωση του περονοφόρου. Τήρηση του ανώτατου ορίου βάρους του οχήματος. Να μην αιωρούνται ανυψωμένα βάρη
- Όλα τα περονοφόρα οχήματα θα πρέπει να διαθέτουν φωτεινή σήμανση (φάρο) και ηχητική σήμανση κατά την όπισθεν κίνηση
- Απομάκρυνση όλων των εργαζομένων από το σημείο φορτοεκφόρτωσης πριν την έναρξη της εργασίας. Προφορική προειδοποίηση του χειριστού προς τους άλλους εργαζομένους κατά την κίνηση του περονοφόρου
- Πιστοποίηση των ανυψωτικών και των περονοφόρων κατά το ΥΑ 17147/2003 και συντήρηση σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή
- Θέσπιση και υποχρεωτική τήρηση κανόνων ασφαλείας κατά τη χρήση του περονοφόρου. Τέτοιοι κανόνες είναι οι εξής:
 - Απαγόρευση κίνησης με τις περόνες υψωμένες
 - Εξασφάλιση ορατότητας του χειριστή καθ' όλη τη διάρκεια της διαδρομής. Αν κάτι τέτοιο είναι αδύνατο λόγω όγκου του φορτίου, χρησιμοποιείται ένας βοηθός του χειριστή, ο οποίος τον προειδοποιεί για εμπόδια στη διαδρομή
 - Απαγόρευση ανύψωσης ή μεταφοράς προσωπικού με το περονοφόρο
- Απομάκρυνση των εργαζομένων από τον χώρο κίνησης της ανυψωτικής μηχανής, όταν αυτή βρίσκεται σε κίνηση και από τεντωμένα συρματόσχοινα και σχοινιά. Προφορική προειδοποίηση του χειριστού προς τους παρακείμενους εργαζομένους πριν την έναρξη της κίνησης
- Οι εργαζόμενοι να μη στέκονται κοντά σε αιωρούμενο φορτίο και σταθερό αντικείμενο
- Υποχρεωτική χρήση κράνους ασφαλείας κατά την κίνηση της ανυψωτικής διάταξης. Τοποθέτηση κατάλληλης σήμανσης υποχρεωτικής χρήσης του κράνους (Π.Δ. 105/1996)
- Τοποθέτηση σήμανσης ανηρτημένων φορτίων στους χώρους κίνησης της ανυψωτικής διάταξης, σύμφωνα με το Π.Δ. 105/1995
- Άμεση αντικατάσταση των φθαρμένων αρτανών (σαμπανιών). Προγραμματισμός περιοδικού ελέγχου των μέσων και αντικατάστασή τους σύμφωνα με τις υποδείξεις του προμηθευτή. Οπτικός έλεγχος φθοράς των μέσων από τους εργαζομένους πριν από κάθε

- χρήση. Σε περίπτωση διαπίστωσης φθοράς, τα μέσα πρόσδεσης δεν θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν
- Εξακρίβωση του μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους ανάρτησης των μέσων πρόσδεσης, το οποίο δεν θα πρέπει να υπερβαίνεται. Αναλόγως του μεταφερόμενου βάρους, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μέσα πρόσδεσης με πολλαπλάσια αντοχή
 - Ο τρόπος πρόσδεσης των υπό μεταφορά βαρών θα πρέπει να ακολουθεί τους κανόνες ασφαλείας (επιλογή σημείων πρόσδεσης, κλπ.)
 - Χρήση καθοδηγητή - «κουμανταδόρου» σε ανυψώσεις με περιορισμένη ορατότητα
 - Αναλόγως του μεταφερόμενου βάρους, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μέσα πρόσδεσης με πολλαπλάσια αντοχή
 - Να έχουν σταθερότητα, ευστάθεια και στερεότητα
 - Να προσδιορίζουν τα όρια λειτουργίας τους
 - Να χρησιμοποιούνται για το σκοπό που προδιαγράφονται
 - Εκπαίδευση των εργαζομένων στη χρήση των μέσων και στους ασφαλείς τρόπους πρόσδεσης φορτίων
 - Καθημερινός έλεγχος φθοράς με ευθύνη των χειριστών των ανυψωτικών μηχανημάτων
 - Περιοδικός έλεγχος φθοράς από υπεύθυνο άτομο
 - Άμεση αντικατάσταση στα πρώτα σημεία φθοράς
 - Χρήση πιστοποιημένων μέσων χωρίς εξαιρέσεις
 - Χρήση μέσων με ικανότητα ανύψωσης πολλαπλάσια του αναρτώμενου βάρους
 - Φύλαξη των μέσων σε ειδικό χώρο μακριά από το χώρο εργασίας (ώστε να αποφεύγεται η φθορά τους)
 - Ειδικά για τους πλεκτούς ιμάντες, αν βραχούν θα πρέπει να στεγνώσουν πριν αποθηκευτούν ώστε να αποφευχθεί το σάπισμα
 - Το στρίψιμο των ιμάντων κατά την ανάρτηση θα πρέπει να αποφεύγεται, αφού προκαλεί φθορά

Ευρωπαϊκά Πρότυπα

Ο έλεγχος των πλεκτών ιμάντων γίνεται σύμφωνα με τα ακόλουθα Πρότυπα της ΕΕ:

PrEN 1492-1 & 1492-2/1994

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4 : Οδηγίες ασφάλειας για χώρους λεβητοστασίων - μηχανοστασίων

- Συνεχής τήρηση της σχετικής τεκμηρίωσης συντήρησης για τους λέβητες
- Το λεβητοστάσιο (λέβητας, καυστήρας, κυκλοφορητής, κλειστό δοχείο διαστολής κ.λ.π. εξαρτήματα) τοποθετείται σε ανεξάρτητο χώρο της οικοδομής με είσοδο-έξοδο προς ελεύθερο χώρο
- Η δεξαμενή πετρελαίου τοποθετείται επίσης σε ανεξάρτητο χώρο της οικοδομής, πλησίον του λεβητοστασίου, με είσοδο-έξοδο προς ελεύθερο χώρο
- Επιβάλλεται ο επαρκής φυσικός εξαερισμός των χώρων του λεβητοστασίου και της δεξαμενής πετρελαίου με άνοιγμα προς τον ελεύθερο χώρο του κτιρίου και όχι προς κοινόχρηστους χώρους διαδρόμων, κλιμακοστασίου ή φρεατίου ανελκυστήρα, έτσι ώστε σε περίπτωση πυρκαγιάς ή δυσλειτουργίας του καυστήρα ο σχηματιζόμενος καπνός να απάγεται εκτός του κτιρίου
- Το δάπεδο των χώρων του λεβητοστασίου και της δεξαμενής πετρελαίου διαμορφώνεται με κλίσεις ως ένα είδος λεκάνης, έτσι ώστε σε περίπτωση διαρροής καυσίμου αυτό να συλλέγεται και να οδηγείται μέσω σιφωνιού εκτός του χώρου, σε κατάλληλη αποχέτευση
- Σε περίπτωση που το λεβητοστάσιο και η δεξαμενή πετρελαίου βρίσκονται στον ίδιο χώρο πρέπει να κατασκευασθεί πυράντοχο χώρισμα
- Τοποθετείται διακόπτης (βάνα), που διακόπτει τη ροή πετρελαίου από τη δεξαμενή προς τον καυστήρα, σε ασφαλές και προσεγγίσιμο μέρος και κυρίως πλησίον της δεξαμενής καυσίμου. Όταν συστεγάζονται λεβητοστάσιο και δεξαμενή, ο διακόπτης τοποθετείται με το σύστημα φουρκέτας εκτός του χώρου και σε σημείο που δεν θα κατακλύζεται από καπνούς
- Το σύστημα λέβητα-καυστήρα τοποθετείται σε επιφάνεια από σκυρόδεμα, ύψους 20 εκατοστών, πάνω από το δάπεδο του χώρου του λεβητοστασίου, έτσι ώστε σε περίπτωση διαρροής νερού, αυτό να αποχετευτεί χωρίς κίνδυνο δημιουργίας βραχυκυκλώματος
- Η διάταξη του χώρου, των μηχανημάτων και των ουσιαστών εξαρτημάτων του λεβητοστασίου πρέπει να σχεδιασθούν απλά σε κάτοψη και να δοθεί από ένα αντίγραφο σε όλους τους εμπλεκόμενους με το χώρο, έτσι ώστε αφενός να ξέρουν πώς να διακόψουν την παροχή καυσίμου αφετέρου να είναι γενικώς ενήμεροι για να δύνανται να βοηθούν το έργο των πυροσβεστών όταν απαιτείται
- Πρέπει να γίνεται έλεγχος καλής λειτουργίας, καθαρισμός και ρύθμιση των συστημάτων του λεβητοστασίου από ειδικευμένο (αδειούχο) τεχνίτη τουλάχιστον μία φορά το έτος
- Πρέπει να γίνεται έλεγχος των σημείων ενώσεων της καπνοδόχου και γενικά του αγωγού για την διαπίστωση τυχόν ρωγμών, καθώς και τακτικός καθαρισμός της από την αιθάλη, με συχνότητα που καθορίζεται από το είδος του χρησιμοποιούμενου καύσιμου
- Δεν πρέπει να τοποθετούνται μέσα στο θάλαμο καύσεως άλλες καύσιμες ύλες ούτε να χρησιμοποιείται ο χώρος για αποθήκευση
- Ο χώρος του λεβητοστασίου να διατηρείται καθαρός και σε τάξη
- Σε περίπτωση βλάβης, και πριν από την επιδιόρθωσή της, να αποφεύγεται η επαναλειτουργία του καυστήρα
- Σε περίπτωση που χυθεί στο έδαφος καύσιμο, (εύφλεκτο υγρό), να καλύπτεται με χώμα και άμμο και ποτέ με πριονίδια, εφημερίδες, στουπιά ή ανάλογα υλικά
- Να τοποθετείται ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα διακοπής πετρελαίου μαζί με την χειροκίνητη βάνα
- Να τοποθετείται σύστημα αυτόματης κατάσβεσης (ξηρής σκόνης)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5 : Οδηγίες για ασφαλή χρήση φιαλών αερίων και ειδικότερα φιαλών οξυγόνου

Σήμανση φιαλών αερίων

Οι φιάλες έχουν χαρακτηριστικό χρώμα ανάλογα με το αέριο που περιέχουν. Οι χρωματισμοί φιαλών των βασικών αερίων έχουν ως εξής:

- Ασετυλίνη (Κίτρινο)
- Οξυγόνο (Λευκό)
- Διοξείδιο του άνθρακα (Γκριζο σκούρο)
- Υδρογόνο (Κόκκινο)
- Άζωτο (Μαύρο)
- Αδρανή αέρια, δηλ. Αργό, κρυπτό, ήλιο & ξένο (Καφέ)

Οι φιάλες επίσης θα πρέπει να είναι σημασμένες με τα ακόλουθα στοιχεία:

1. Αριθμός φιάλης
2. Όνομα ιδιοκτήτη
3. Είδος περιεχόμενου αερίου
4. Πίεση λειτουργίας σε ατμόσφαιρες (στους 150C)
5. Ημερομηνία τελευταίου και επόμενου ελέγχου & σφραγίδα ελεγκτή
6. Σφραγίδα ΥΒΕΤ για την αρχική κυκλοφορία
7. Περιεκτικότητα σε λίτρα
8. Σήμα κατασκευαστή
9. Έτος κατασκευής & αριθμός κατασκευής
10. Όριο υπολογισμού διαρροής
11. Ονομασία - τύπος υλικού του δοχείου
12. Ελάχιστο πάχος τοιχώματος σε χιλιοστά
13. Βάρος κενής φιάλης σε κιλά

Από τις παραπάνω ενδείξεις, οι υπ' αρ. 3,4,5,6,7,8,9 και 13 είναι ουσιώδεις και δεν μπορούν να παραλειφθούν.

Επισημαίνεται ότι η σήμανση, η συντήρηση και ο περιοδικός έλεγχος των φιαλών είναι ευθύνη του προμηθευτή, ο οποίος συνήθως είναι και ο ιδιοκτήτης των φιαλών, τις οποίες νοικιάζει η εταιρεία. Η ευθύνη της εταιρείας περιορίζεται στον έλεγχο της σήμανσης (τον οποίο θα κληθεί να κάνει ο ΤΑ). Σε περίπτωση που η φιάλη δεν διαθέτει την αναγκαία σήμανση, δεν θα πρέπει κανονικά να χρησιμοποιηθεί.

Ειδικά για τις φιάλες ασετυλίνης, η αναγκαία σήμανση διαφέρει. Η σήμανση αυτή αναλύεται στην Υπουργική Απόφαση Β 10451/929/1988 όπως τροποποιήθηκε με την 12502/206/89. Στο ίδιο νομοθέτημα καθορίζονται και οι συχνότητες ελέγχου για τις φιάλες αερίων. Ισχύει επίσης η απόφαση 14165/Φ17.4/373/1993 σχετικά με την ασφαλή κατασκευή και κυκλοφορία δοχείων πίεσης και συσκευών αερίου. Επισημαίνεται ότι αρχικός έλεγχος και πιστοποίηση του εξοπλισμού

και των δοχείων γίνεται από Διαπιστευμένο Φορέα σύμφωνα με τις αντίστοιχες Οδηγίες και τις προδιαγραφές του κατασκευαστή (Υποχρέωση του κατασκευαστή).

Σημεία ελέγχου – Μέτρα ασφαλείας για τις φιάλες οξυγόνου

Ο χειρισμός/ αντικατάσταση της φιάλης να γίνεται γραπτώς από εξουσιοδοτημένα από την επιχείρηση άτομα.

Σε όλες τις φιάλες ελέγχουμε:

- Την ύπαρξη της αναγκαίας σήμανσης
- Τη γενική κατάσταση της φιάλης. Η υπερβολική οξείδωση, οι παραμορφώσεις (που υποδηλώνουν παλαιότερες πτώσεις), οι στραβωμένες βαλβίδες, κλπ. είναι πηγές κινδύνου. Υποπτη είναι επίσης μια φρεσκοβαμμένη φιάλη (η οποία καθιστά δύσκολη την ανάγνωση της σήμανσης και κρύβει τις φθορές)
- Την ύπαρξη καπακιού για τη βαλβίδα (η φιάλη όταν δεν χρησιμοποιείται φέρει ΠΑΝΤΑ το καπάκι). Ελέγχουμε επίσης το αν οι βόλτες στην κεφαλή της φιάλης είναι σε καλή κατάσταση, αλλιώς το καπάκι δεν μπορεί να τοποθετηθεί
- Το χώρο φύλαξης των φιαλών. Θα πρέπει (ειδικά αν η εταιρεία διαχειρίζεται μεγάλη ποσότητα φιαλών) να διαμορφωθεί ειδικός χώρος μακριά από το χώρο εργασίας για τη φύλαξη. Ο χώρος αυτός θα πρέπει:
 - Να προφυλάσσεται από τον ήλιο και τις πηγές θερμότητας
 - Να διαθέτει σταθερά μεταλλικά πλαίσια στήριξης των φιαλών εφοδιασμένα με αλυσίδες κατάλληλης αντοχής για την αποτροπή πτώσης
 - Να είναι προσβάσιμος από τα μέσα διακίνησης και μεταφοράς (όχημα προμηθευτή, περονοφόρο μεταφοράς, κλπ.)
- Τα μέσα μεταφοράς και διακίνησης. Οι φιάλες μεταφέρονται από την αποθήκη τους στο χώρο εργασίας με μηχανικά μέσα. Φυσιολογικά μεταφέρονται μέσα σε ειδικό καλάθι που αναρτάται σε γερανογέφυρα ή προσαρμόζεται σε περονοφόρο όχημα
Όταν πρόκειται για σετ φιαλών οξυακετυλενικής κοπής, οι φιάλες μεταφέρονται υπό κλίση σε ειδικό καρότσι, στο οποίο δένονται με αλυσίδα
- Το χώρο προσωρινής αποθήκευσης όταν δεν χρησιμοποιούνται (πρέπει να βρίσκονται μακριά από εστίες θερμότητας, διαδρόμους διακίνησης προσωπικού / οχημάτων / υλικών, να στερεώνονται με αλυσίδα, κλπ.)

Πρόσθετα μέτρα ασφαλείας για τις φιάλες εύφλεκτων αερίων

Ειδικά στις φιάλες εύφλεκτων αερίων εξετάζουμε:

- Αν υπάρχουν εστίες θερμότητας ή εκτελούνται θερμές εργασίες κοντά στις φιάλες.
- Αν υπάρχουν οι αναγκαίες ασφαλιστικές διατάξεις στη φιάλη, οι οποίες περιλαμβάνουν:
 - ✓ Α) Βαλβίδα αντεπιστροφής και
 - ✓ Β) Φλογοπαγίδα (η οποία συνήθως περιλαμβάνει και βαλβίδα αντεπιστροφής). Στην καλύτερη περίπτωση υπάρχουν και οι δύο διατάξεις εν σειρά, αλλά η μία τουλάχιστον είναι απαραίτητη. Επισημαίνεται ότι οι διατάξεις αυτές προκαλούν κάποια μείωση στη ροή του αερίου, ειδικά όταν το αέριο της φιάλης έχει μειωθεί πολύ. Αυτή πάντως δεν είναι δικαιολογία για να μην χρησιμοποιούνται

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 6 : Οδηγίες για ασφαλή εργασία **στη Μονάδα Βιολογικού Καθαρισμού**

Στην Εγκατάσταση Επεξεργασίας Βιομηχανικών Αποβλήτων του μεγέθους της εταιρίας, τόσο λόγω αυτού καθαυτού του αντικειμένου όσο και λόγω της πολυπλοκότητας και της φύσης των μηχανημάτων και των διεργασιών καθώς και του περιβάλλοντος λειτουργίας, θα πρέπει να δίνεται έμφαση στα μέτρα και στους κανόνες ασφαλείας τόσο του προσωπικού όσο και των εγκαταστάσεων.

Είναι φανερό ότι ο ανθρώπινος παράγοντας είναι πρωταρχικής σημασίας στην περίπτωση των εγκαταστάσεων αυτών.

- Η γνώση του αντικειμένου
- Η συνεχής ενημέρωση
- Η τήρηση των κανόνων και η συνεχής ενημέρωση και βελτίωσή τους και
- Η εκπαίδευση του προσωπικού είναι τα βασικά καθήκοντα του επικεφαλής των εγκαταστάσεων

Τα παραπάνω σε συνδυασμό με τις καλές ανθρώπινες σχέσεις και την πειθαρχία του προσωπικού εξασφαλίζουν την μέγιστη δυνατή ασφάλεια.

Οι γενικές αρχές ασφαλείας μπορούν να συνοψισθούν ως εξής:

- Υπευθυνότητα και τήρηση των οδηγιών και διαδικασιών από όλα τα μέλη του προσωπικού. Άριστη επικοινωνία μεταξύ τους
- Γνώση των πιθανών επιπτώσεων από τυχόν λάθη και γνώση του τρόπου αντιμετώπισής τους
- Έλεγχος και συντήρηση των εγκαταστάσεων, σύμφωνα με τις οδηγίες και τα χρονοδιαγράμματα
- Ετοιμότητα για την αντιμετώπιση έκτακτων γεγονότων
- Προστασία από τρίτους (εξωτερικά συνεργεία ή επισκέπτες) αλλά και προστασία των τρίτων

Η ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Κατά την επιλογή του προσωπικού λειτουργίας θα πρέπει να γίνονται κάποιες απαραίτητες ιατρικές εξετάσεις. Ειδικότερα, οι παθήσεις που αποκλείουν την απασχόληση σε εγκαταστάσεις αποχέτευσης και επεξεργασίας υγρών αποβλήτων είναι οι ακόλουθες:

- Απώλεια συνείδησης
- Ιστορικό σπασμού
- Καρδιοπάθειες
- Υπέρταση
- Άσθμα, βρογχίτιδα ή δύσπνοια κατά την κόπωση
- Νόσος του Meniere ή ίλιγγος

- Κώφωση
- Κλειστοφοβία ή νευρολογικές ή ψυχολογικές παθήσεις
- Σοβαρά ορθοπεδικά προβλήματα
- Παραμορφώσεις ή ασθένειες κάτω άκρων που περιορίζουν την κινητικότητα
- Χρόνιες δερματοπάθειες
- Σοβαρή μείωση όρασης
- Ανοσμία

Επιπλέον, θα πρέπει να επαναλαμβάνονται οι ιατρικές εξετάσεις και να γίνονται όλα τα εμβόλια. Οι βασικοί κανόνες υγιεινής που θα πρέπει να εφαρμόζουν οι εργαζόμενοι είναι οι παρακάτω:

1. Προσεκτικό πλύσιμο των χεριών και βούρτσισμα των νυχιών πριν από κάθε γεύμα, κάπνισμα κλπ
2. Πλύσιμο και προσεχτική απολύμανση κάθε τυχόν πληγής ή κοψίματος του δέρματος
3. Ντους, μετά το τέλος της εργασίας
4. Όχι φαγητό και κάπνισμα σε θέσεις εργασίας
5. Προστατευτικά γάντια
6. Χρησιμοποίηση λαστιχένιων παπουτσιών (μπότες) και πλύσιμό τους μετά τη χρήση. Δεν μπαίνουμε στο αυτοκίνητο με βρώμικα παπούτσια χρησιμοποίηση προστατευτικών μασκών κατά την διάρκεια των πλυσιμάτων της εγκατάστασης
7. Χρησιμοποίηση προστατευτικών γυαλιών όταν κάνουμε εργασίες από τις οποίες μπορεί να πιτσιλισθούμε

Ιδιαίτερη μνεία γίνεται για τις περιπτώσεις κατά τις οποίες για λόγους συντήρησης, μέλη του προσωπικού θα πρέπει να κατέλθουν στο εσωτερικό δεξαμενών ή φρεατίων που προηγουμένως ήσαν γεμάτα με λύματα. Στις περιπτώσεις αυτές η δεξαμενή και τα φρεάτια θα πρέπει να καθαρίζονται προσεκτικά, ει δυνατόν με τη βοήθεια ειδικών βυτιοφόρων οχημάτων. Αυτοί που εισέρχονται σ' αυτά θα πρέπει εκτός από τα γάντια, το κράνος, την αναπνευστική μάσκα και τα ειδικά υποδήματα να φορούν ολόσωμες πλαστικές στολές, που θα βγάζουν μετά το πέρας της εργασίας για πλύσιμο ή απόρριψη.

Επίσης, όταν ένα μέλος κατέρχεται σε δεξαμενή θα πρέπει τουλάχιστον ένα άλλο να είναι εκτός δεξαμενής. Ο κατερχόμενος, ει δυνατόν, θα πρέπει να είναι προσδεμένος με κατάλληλο σχοινί για να βοηθηθεί σε περίπτωση που απαιτηθεί ταχεία έξοδος από την δεξαμενή.

Για τους τρίτους (εξωτερικά συνεργεία ή επισκέπτες) θα πρέπει να υπάρχουν διαθέσιμα στις εγκαταστάσεις κράνη, μάσκες, υποδήματα και γάντια, τα οποία θα πρέπει να φορούν όταν βρίσκονται σε χώρους με λύματα.

Πλήρη κουτιά α' βοηθειών πρέπει να υπάρχουν στα αποδυτήρια.

Συνεχής μέριμνα πρέπει να υπάρχει εκ μέρους του προσωπικού για την ελαχιστοποίηση γενικής φύσης κινδύνων, όπως οι ακόλουθοι:

- πτώση από ύψος ή και σε νερό
- εμπλοκή σε μηχανήματα
- παραπάτημα πάνω σε σταθερά ή μη εμπόδια
- γλίστρημα σε παγωμένα ή ολισθηρά ή λαδωμένα δάπεδα
- τραυματισμός από αντικείμενα που πέφτουν
- ασφυξία
- έκρηξη
- επαφή με επικίνδυνες ουσίες
- ηλεκτροπληξία

ΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

- Οι κίνδυνοι που κυρίως αντιμετωπίζουν οι εργαζόμενοι είναι οι εξής:
 - ✓ Μολύνσεις από τους παθογόνους μικροοργανισμούς και ιούς των λυμάτων
 - ✓ Εισπνοή ή επαφή με τοξικά αέρια και άλλα επικίνδυνα βοηθητικά υλικά
 - ✓ Εργατικά ατυχήματα

Οι παθογόνοι μικροοργανισμοί που μπορούν να προκαλέσουν μολύνσεις είναι κατά κύριο λόγο τα παθογόνα βακτήρια, οι ακτινομύκητες, οι ιοί και οι μύκητες. Τα εντερικά βακτήρια και οι ιοί μπορούν να μεταδώσουν άμεσα ασθένειες, γι' αυτό αποτελούν και τον πρώτο κίνδυνο. Πιθανές ασθένειες είναι η ασιατική χολέρα, η γαστρεντερίτιδα, η ηπατίτιδα, η πολιομυελίτιδα, η λεπτοσπείρωση, η φυματίωση κλπ.

- Οι οδοί μετάδοσης των παθογόνων μικροοργανισμών είναι:
 - ✓ το πεπτικό σύστημα (δια του στόματος)
 - ✓ το αναπνευστικό σύστημα
 - ✓ το δέρμα (τραύματα, αμυχές, φλεγμονές)
 - ✓ τα μάτια

Ο κίνδυνος επιμόλυνσης και ανάπτυξης μιας ασθένειας είναι μικρός, καθ' όσον και η συγκέντρωση των παθογόνων μικροοργανισμών δεν είναι μεγάλη και η πιθανότητα επαφής με το προσωπικό μικρή. Εάν τηρούνται οι στοιχειώδεις κανόνες υγιεινής πρακτικά δεν υφίσταται κανένας κίνδυνος.

Τέλος, ένα μέτρο ελαχιστοποίησης ή εξάλειψης των κινδύνων επιμόλυνσης είναι ο εμβολιασμός.

Οι συνήθεις εμβολιασμοί είναι:

- ✓ τετάνου
- ✓ ηπατίτιδας Β
- ✓ λεπτοσπείρωσης

Τα εργατικά ατυχήματα είναι πιθανά, όπως και σε κάθε ανάλογη εγκατάσταση. Αποφασιστική βοήθεια στην περίπτωση αυτή παρέχουν οι προειδοποιητικές πινακίδες στα σημεία των πιθανότερων κινδύνων.

Ο βασικός ατομικός εξοπλισμός κατά των εργατικών ατυχημάτων είναι:

- Κράνη - Γυαλιά - Γάντια
- Ειδικά υποδήματα
- Πλαστικές φόρμες εργασίας
- Γιλέκο – σωσίβιο

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 7 : Οδηγίες ασφαλούς μεταφοράς δοχείων και φιαλών πεπιεσμένων αερίων με οχήματα

Προπαρασκευαστικές ενέργειες.

Οι περιγραφόμενες στο φυλλάδιο αυτό οδηγίες Ασφαλείας, είναι συστάσεις και υποδείξεις για την ασφαλή μεταφορά φιαλών αερίων με οχήματα στο δρόμο. Κατ' επέκταση οι οδηγίες αυτές ισχύουν και μπορούν να εφαρμοσθούν και για τα κρυογενικά δοχεία.



Ισχύουν, τόσο για τα γεμάτα δοχεία/φιάλες όσο και για τα άδεια.

Εφ' όσον μαζί με τα αέρια μεταφέρονται και άλλα επικίνδυνα εμπορεύματα, πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψη ενδεχομένως πρόσθετοι κανονισμοί και προδιαγραφές.

Το παρόν φυλλάδιο δεν καταργεί ούτε αντικαθιστά τις ισχύουσες διατάξεις για την μεταφορά επικινδύνων φορτίων με οχήματα, αλλά τις συμπληρώνει.

Η τήρηση αυτών των οδηγιών είναι απαραίτητη για την ασφάλειά σας. Παράλληλα βοηθούν ώστε να αποφύγετε παραβάσεις και πρόστιμο.

Οχήματα

Οχήματα που κινούνται στους δρόμους, όπως φορτηγά, αυτοκίνητα συνεργείων,



επιβατηγά αυτοκίνητα ανοικτού ή κλειστού τύπου με ή χωρίς ρυμουλκούμενο όχημα κλπ. είναι κατάλληλα για την μεταφορά δοχείων αερίων (φιάλες, ημιφορτηγά, και κρυογενικά δοχεία) εφ' όσον:

- ✓ διαθέτουν καλό αερισμό και εξαερισμό και
- ✓ τα δοχεία έχουν στερεωθεί σωστά και αποτελεσματικά για να μη γλιστρήσουν ή πέσουν. Ανάλογα δε με τον αριθμό των μεταφερομένων δοχείων ισχύουν ειδικές προδιαγραφές, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία

Πριν την έναρξη της διαδρομής

Πριν φορτωθούν οι φιάλες στο αυτοκίνητο, πρέπει να αφαιρούνται οι μειωτήρες και ο λοιπός εξοπλισμός από τα κλείστρα των φιαλών. Ειδικότερα στις φιάλες με εύφλεκτα ή δηλητηριώδη αέρια πρέπει να ελέγχεται η στεγανότητα του κλείστρου π.χ. με το ειδικό spray διαρροών.



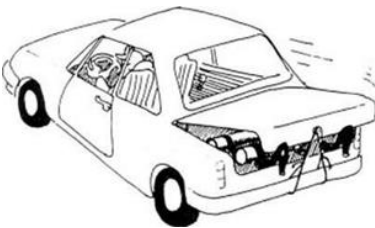
Εφ' όσον προδιαγράφεται πρέπει σε ορισμένες φιάλες αερίων να βιδώνεται στεγανά το προστατευτικό παξιμάδι στο στόμιο του κλείστρου. Όλες οι φιάλες πρέπει να φέρουν καπάκι, προκειμένου να προστατεύεται το κλείστρο από κτυπήματα ή άλλες φθορές.

Εξαίρεση αποτελούν όσες φιάλες διαθέτουν ειδικό κολλάρο προστασίας του κλείστρου, το οποίο είναι εφαρμοσμένο μόνιμα πάνω σ' αυτές. Μικρές φιάλες που δεν διαθέτουν τέτοιο κολλάρο προστασίας του κλείστρου, αλλά δεν μπορεί να βιδωθεί ούτε καπάκι, πρέπει να μεταφέρονται μέσα σε ειδικές θήκες ή βαλίτσες για φιάλες.

Τα ανοιχτά κρυογενικά δοχεία υγρού (π.χ. για άζωτο ή άλλα αδρανή κρυογενικά αέρια) κατά την μεταφορά τους δεν επιτρέπεται να σφραγίζονται στεγανά, για να μην αυξηθεί η πίεση τους. Πάνω στο δοχείο πρέπει να υπάρχει μόνο το αντίστοιχο σύστημα λήψης, η τάπα του δοχείου ή το ειδικό σύστημα φραγής του δοχείου για την είσοδο του σωλήνα λήψης.

Ασφάλιση φορτίου

Προκειμένου να αποφύγετε να πάθουν ζημιά τα δοχεία/φιάλες ή να προκαλέσουν ζημιά στο υπόλοιπο φορτίο που μεταφέρετε κατά την διάρκεια της διαδρομής, στις στροφές ή στα φρεναρίσματα, πρέπει τα δοχεία/φιάλες να ασφαρίζονται με τα κατάλληλα μέσα. Κατάλληλα μέσα για τον σκοπό αυτό είναι οι ειδικοί ελαστικοί ιμάντες, που πρέπει να στερεώνονται σε σταθερά μέρη του αυτοκινήτου.



Ειδικά πλησίον των τοιχωμάτων του αυτοκινήτου οι φιάλες πρέπει να τοποθετούνται εγκάρσια προς την κατεύθυνση του οχήματος (όρθιες ή ξαπλωτές).

Αερισμός

Ο χώρος φόρτωσης πρέπει να αερίζεται επαρκώς. Αυτό βέβαια δεν αποτελεί πρόβλημα στις ανοιχτές καρότσες.



Αν όμως η καρότσα καλύπτεται από τέντα, τότε πρέπει να φροντίσετε ώστε μπροστά και πίσω, κατά προτίμηση πάνω και κάτω, να υπάρχουν ανοίγματα για να δημιουργείται «διαγώνια» αερισμός.

Πιο δύσκολα είναι τα πράγματα στον αερισμό ενός κλειστού αυτοκινήτου (τύπου π.χ. caravan) ή στον χώρο αποσκευών ενός κανονικού επιβατηγού αυτοκινήτου. Αλλά και εδώ υπάρχει λύση. Τα ανοίγματα προσαγωγής/απαγωγής του αέρα πρέπει να είναι περίπου το 1/10 της επιφανείας που καλύπτεται από όλες τις μεταφερόμενες φιάλες. Εάν μάλιστα η διάταξη των ανοιγμάτων είναι διαγώνια, τότε εξασφαλίζεται επαρκής αερισμός. Για τον σκοπό αυτό υπάρχουν ειδικές κατασκευές με ανοίγματα π.χ. γρύλλιας. Προσοχή όμως τα ανοίγματα αυτά δεν πρέπει να είναι κολλημένα.

Κατ' εξαίρεση μπορούν να θεωρηθούν ως ανοίγματα αερισμού τα κατεβασμένα παράθυρα του αυτοκινήτου ή το «πορτπαγκάζ», εφ' όσον παραμένει μισάνοιχτο. Θα πρέπει όμως ακόμη και κατά την στάθμευση του αυτοκινήτου να παραμείνουν ανοιχτά. Όμως όπως είπαμε η μέθοδος αυτή αποτελεί εξαίρεση.

Κάπνισμα και ανοικτή φωτιά

Καθ' όλη την διάρκεια που υπάρχουν φιάλες στο αυτοκίνητο (ανεξάρτητα από το είδος του αερίου και τον αριθμό των φιαλών) απαγορεύεται αυστηρά να καπνίζετε και να ανάβετε φωτιά μέσα σ' αυτό. Οι προαναφερθείσες οδηγίες ισχύουν πάντα είτε ταξιδεύετε ιδιωτικά, είτε υπηρεσιακά με μία! ή περισσότερες φιάλες.



Περιοριστικά μέτρα

Εφ' όσον μεταφέρετε μόνο μερικές φιάλες δεν χρειάζεστε συνοδευτικά έγγραφα μεταφοράς, ούτε πυροσβεστήρα. Το όριο όμως μέχρι το οποίο ισχύουν τα παραπάνω είναι διαφορετικό κατά περίπτωση και εξαρτάται από το είδος του αερίου. Όμως προσοχή! Ακόμη και κατά την μεταφορά χωρίς συνοδευτικά έγγραφα, πρέπει να πληρούνται ορισμένες προϋποθέσεις:



Μετά το τέλος της διαδρομής

Σβήστε τον κινητήρα του αυτοκινήτου και τραβήξτε το χειρόφρενο. Εάν οι φιάλες μεταφέρθηκαν με κλειστό αυτοκίνητο ή στον χώρο αποσκευών επιβατηγού, πρέπει να ξε-φορτωθούν αμέσως, διότι κατά την διάρκεια της στάθμευσης δεν εξασφαλίζεται επαρκής αερισμός.

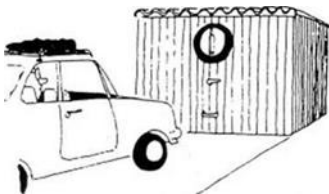
Σε περίπτωση που θέλετε να εργασθείτε με τις φιάλες και να συνδέσετε σωλήνα στο σημείο παροχής, πρέπει πρώτα να τις απομακρύνετε από το εσωτερικό του αυτοκινήτου και να συνδέσετε μειωτήρα. Μόνο εάν πρόκειται για ειδικό αυτοκίνητο - κινητό συνεργείο - κατάλληλο για τον σκοπό αυτό, επιτρέπεται οι φιάλες να παραμείνουν στο εσωτερικό του αυτοκινήτου.

Εργασίες με φλόγα (π.χ. κοπής, συγκόλλησης κλπ.) επιτρέπεται να γίνονται μέσα στο αυτοκίνητο μόνο εφ' όσον χρησιμοποιείται αντεπιστροφή φλογοπαγίδα μετά τον μειωτήρα εφ' όσον υπάρχει πυροσβεστήρας κατάλληλος και εφ' όσον τα παράθυρα και οι πόρτες κατά την διάρκεια των εργασιών παραμένουν ανοικτές.



Χώροι στάθμευσης - Garage

Λάβετε υπ' όψη τους ισχύοντες εθνικούς και διεθνείς κανονισμούς, καθώς και το ότι σε ορισμένους ιδιωτικούς ή δημόσιους χώρους στάθμευσης απαγορεύεται η στάθμευση αυτοκινήτων που μεταφέρουν επικίνδυνα εμπορεύματα.



Επίσης κατά την διάρκεια παραμονής σε χώρους στάθμευσης πρέπει ο χώρος του αυτοκινήτου στον οποίο βρίσκονται οι φιάλες να εξακολουθεί να αερίζεται επαρκώς. Το αυτοκίνητο επιτρέπεται να παραμένει σταθμευμένο μόνο σε χώρους στάθμευσης, οι οποίοι διαθέτουν επαρκή αερισμό (π.χ. κατά κανόνα δεν ισχύει σε υπόγεια garage). Προμηθευτείτε τα απαραίτητα συνοδευτικά έγγραφα μεταφοράς επικινδύνων εμπορευμάτων.

Παρατήρηση

Οι οδηγίες αυτές αποτελούν μόνον ένα απόσπασμα από τις ισχύουσες εκτενείς και καμιά φορά πολύπλοκες προδιαγραφές και διατάξεις. Έχουν συνταχθεί με την απαιτούμενη προσοχή όμως μπορεί να μην καλύπτουν κάποιες ειδικές περιπτώσεις. Σε καμία περίπτωση δεν αντικαθιστούν ή καταργούν τους ισχύοντες εθνικούς κανονισμούς.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 8 : Οδηγίες ασφαλούς χρήσης φορητής κλίμακας

Οι φορητές κλίμακες πρέπει να χρησιμοποιούνται όταν:

- Υπάρχει χαμηλός κίνδυνος
- Η χρήση θα είναι σύντομη
- Για ελαφριά εργασία και μέχρι 30΄
- Ο χώρος δεν επιδέχεται μεταβολή

Πριν τη χρήση της φορητής κλίμακας εξετάστε εάν:

- Υπάρχει άλλος τρόπος να γίνει η εργασία
- Εξετάστε εάν η εργασία μπορεί να γίνει από κάποιο ασφαλές μέρος το οποίο υπάρχει

Επιθεώρηση πριν από τη χρήση τους

- Να είναι σε καλή κατάσταση, καλά συντηρημένες
- Τα στοιχεία στις σκάλες να είναι αυξημένης αντοχής
- Οι μηχανισμοί που οριοθετούν το άνοιγμα των ορθοστατών στις διπλές σκάλες να λειτουργούν (π.χ. αλυσίδα, ασφάλεια κ.α.)
- Η σκάλα να εδράζεται σε επίπεδη σταθερή βάση και όχι σε ασταθή υλικά
- Το δάπεδο να μην είναι ολισθηρό (προσοχή στον πάγο)
- Απλές ή αρθρωτές σκάλες να τοποθετούνται με κλίση 1:4 με την κορυφή να προεξέχει τουλάχιστον 1,00 μέτρα από το πάνω σημείο στήριξης, εκτός εάν άλλες διατάξεις επιτρέπουν ασφαλή λαβή
- Όταν η σκάλα έχει δύο σκέλη να μη χρειάζεται να ανεβείτε στα τελευταία δύο (2) σκαλοπάτια
- Να στερεώνονται στο δάπεδο και στο επάνω μέρος τους
- Για εργασία πάνω σε σκάλα σε ύψος μεγαλύτερο από δύο μέτρα χρειάζεται δέσιμο από σταθερό σημείο
- Η σκάλα να φέρει σκαλοπάτια με επαρκή χώρο για τη στήριξη του ποδιού και να είναι αντιολισθητικά (προσοχή στα υγρά, λαδωμένα ή σκεπασμένα με πάγο σκαλοπάτια)
- Η σκάλα να είναι από υλικό ανθεκτικό και χωρίς φθορές, ραγίσματα (ή ρόζους αν είναι από ξύλο)
- Απαγορεύεται η χρήση για όλες τις σκάλες, κοντά σε ενεργό ηλεκτρολογικό εξοπλισμό και κυκλώματα, κοντά σε εναέριο δίκτυο αγωγών ηλεκτρικού ρεύματος και κοντά σε ανυψωτικά και άλλα μηχανήματα, που λειτουργούν
- Αν σε απόσταση τουλάχιστον 2 μέτρα από το δάπεδο εργασίας προς όλες τις κατευθύνσεις ή σε απόσταση 2.5 μέτρων πάνω από οποιαδήποτε εκτελούμενη εργασία διέρχονται εναέριοι αγωγοί πρέπει να τοποθετούνται φράγματα μπροστά από αυτούς για την παρεμπόδιση οποιασδήποτε τυχαίας επαφής
- Σε τέτοιες περιπτώσεις χρησιμοποιούμε ξύλινη σκάλα με πακτωμένα (όχι καρφωμένα σκαλιά)

Οι φορητές σκάλες είναι προσωρινή επιλογή. Για παρατεταμένη εργασία σε ύψος καλό είναι να υπάρχει σταθερή κατασκευή (ικρίωμα)

- Όπου δεν είναι δυνατή η ασφαλής στερέωση της φορητής σκάλας πρέπει στη βάση της σκάλας να υπάρχει και δεύτερος εργάτης ο οποίος να την κρατά για μεγαλύτερη σταθερότητα
- Για την προστασία τρίτων αυτό είναι καλό να εφαρμόζεται και όταν η σκάλα τοποθετείται σε διαδρόμους και οδούς
- Μην χρησιμοποιείτε τη σκάλα πίσω από πόρτες που ανοίγουν
- Απομονώστε τη διάβαση πεζών
- Απαγορεύεται η εναπόθεση εργαλείων και υλικών στα σκαλοπάτια
- Οι εργαζόμενοι πάνω στις σκάλες να φέρουν σακίδια για την τοποθέτηση υλικών και εργαλείων και να φορούν τα απαιτούμενα κατά περίπτωση Μ.Α.Π. (κράνος, ζώνη ασφαλείας κ.α.)

Γενικές οδηγίες ασφαλείας

- Κατά την άνοδο και την κάθοδο βλέπουμε πάντα σκάλα
- Οι εργαζόμενοι δεν πρέπει να βρίσκονται στη σκάλα κατά τη διάρκεια πλευρικών μετατοπίσεων
- Κατά το ανέβασμα ή κατέβασμα από τις σκάλες δεν πρέπει να μεταφέρονται βαριά αντικείμενα. Αυτά πρέπει να μεταφέρονται με τα κατάλληλα ανυψωτικά μηχανήματα
- Μην τεντώνεις το σώμα σου στα πλάγια όταν εργάζεσαι πάνω στη φορητή σκάλα
- Σε τηλεσκοπικές σκάλες δώσε αρκετό μήκος στην υπερκάλυψη των τμημάτων για να εξασφαλίσεις σταθερότητα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 9 : Οδηγίες χρήσης χημικών ουσιών

Επικίνδυνες χημικές θεωρούνται οι ουσίες είναι αυτές που :

- μπορεί να προκαλέσουν έκρηξη ή πυρκαγιά
- μπορεί να προκαλέσουν βλάβη στην υγεία
- είναι διαβρωτικές ή ερεθιστικές
- μπορεί να επιβαρύνουν το περιβάλλον

Στο εργοστάσιο συνηθισμένες επικίνδυνες ουσίες μπορεί να είναι χρώματα, βερνίκια, λιπαντικά, κόλλες, απορρυπαντικά κ.λπ.

Πώς αναγνωρίζεται μια επικίνδυνη χημική ουσία.

Η ετικέτα ασφαλείας πάνω στη συσκευασία της χημικής ουσίας, είναι η πρώτη πληροφορία που μπορείς να πάρεις. Η ετικέτα ασφαλείας περιέχει τις ακόλουθες πληροφορίες:

- την ονομασία του προϊόντος
- το εικονοσύμβολο σύμφωνα με τις προγενέστερες Οδηγίες 67/548/ΕΟΚ και 1999/45/ΕΚ ή και το νέο εικονόγραμμα σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό 1272/2008 για την ταξινόμηση, την επισήμανση και τη συσκευασία των επικίνδυνων χημικών ουσιών και μειγμάτων (Classification, Labeling, Packaging, CLP)
- το σύμβολο του κινδύνου (γράμμα, π.χ. Χn: Επιβλαβές) ή και την προειδοποιητική λέξη (π.χ. Κίνδυνος)
- τους κωδικούς R (Risk = Επικινδυνότητα) και S (Safety =Ασφάλεια), σύμφωνα με την προγενέστερη νομοθεσία, ή και τους κωδικούς των δηλώσεων H (Hazard= επικινδυνότητα) – P (Precautionary = Προφύλαξη)
- τις φράσεις που ερμηνεύουν τους κωδικούς αυτούς

ΠΙΝΑΚΑΣ 5 : Εικονοσύμβολα σύμφωνα με τις προγενέστερες Οδηγίες 67/548/ΕΟΚ και 1999/45/ΕΚ (ενδέχεται να υπάρχουν στις παλαιότερες συσκευασίες)

							
Τοξικό (Τ) Πολύ τοξικό (Τ+)	Επιβλαβές (Χn)	Εύφλεκτο (F) Εξαιρετικά εύφλεκτο (F+)	Οξειδωτικό (O)	Διαβρωτικό (C)	Ερεθιστικό (Xi)	Εκρηκτικό (E)	Επικίνδυνο για το Περιβάλλον («N»)

ΠΙΝΑΚΑΣ 6 : Εικονογράμματα κινδύνου σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό 1272/2008 (CLP)

			
Τοξικό	Επιβλαβές	Εύφλεκτο	Οξειδωτικό
			
Διαβρωτικό	Ερεθιστικό	Εκρηκτικό	Επικίνδυνο για το περιβάλλον

Όλες οι τυποποιημένες Δηλώσεις Επικινδυνότητας (H) και Δηλώσεις Προφύλαξης (P), οι οποίες ισχύουν πλέον για τις συσκευασίες των χημικών ουσιών, παρουσιάζονται στο τέλος αυτής της οδηγίας.

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τους κινδύνους, τον τρόπο μόλυνσης, τις προφυλάξεις κ.λπ., μπορείς να πάρεις από τον προϊστάμενο του τμήματος ή τον Τεχνικό Ασφαλείας.

Ποιες είναι οι προφυλάξεις που πρέπει να ληφθούν

Ανάλογα με τους κινδύνους και τον τρόπο μόλυνσης από τη χημική ουσία, χρησιμοποιούνται τα αντίστοιχα μέτρα προστασίας.

Προτεραιότητα έχουν τα συλλογικά μέτρα στο χώρο εργασίας, όπως καλός αερισμός και αν αυτό είναι απαραίτητο κατάλληλοι εξαεριστήρες ή απορροφητήρες. Εάν αυτό δεν είναι δυνατό χρειάζεσαι τα κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας:

- για το δέρμα (π.χ. γάντια, ποδιά)
- για τις αναπνευστικές οδούς (π.χ. μάσκες με φίλτρο, αναπνευστικές συσκευές)
- για τα μάτια (γυαλιά, προσωπίδα)

Ο έλεγχος της συσκευασίας και η προσεκτική διακίνηση και φύλαξη των ουσιών αυτών, είναι επίσης σημαντικοί παράγοντες για την ασφάλειά σου.

Τι πρέπει να κάνεις σε περίπτωση ατυχήματος

Σε επαφή με μια επικίνδυνη ουσία που μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό, έγκαυμα, αναπνευστικά προβλήματα, δηλητηρίαση:

- Προσφέρεις τις πρώτες βοήθειες
- Καλείς το γιατρό ή ασθενοφόρο
- Παραδίδεις στο γιατρό τη συσκευασία με την ετικέτα

Ειδικές οδηγίες κατά τη χρήση επικίνδυνων ουσιών. Προστασία έναντι διαλυτών κατά τις βαφές:

- Χρησιμοποίησε το τοπικό σύστημα απορρόφησης - απαγωγής.
- Χρησιμοποίησε τη μάσκα με φίλτρο, τα γάντια και την ολόσωμη φόρμα προστασίας.
- ΟΧΙ φαγητό, ΟΧΙ κάπνισμα στο χώρο εργασίας

ΠΙΝΑΚΑΣ 7 : Ειδικές οδηγίες κατά τη χρήση επικίνδυνων ουσιών

 	Προστασία σε επαφή επικίνδυνων ουσιών Προστασία από μικροοργανισμούς Προστασία από χημικά Αντοχή σε μηχανικούς κινδύνους
  	Προστασία οφθαλμών Προστασία προσώπου και οφθαλμών
	Προστασία της αναπνοής από επικίνδυνους οργανικούς ατμούς Προστασία της αναπνοής από σωματίδια και αέρια
 	Προστασία από επικίνδυνα χημικά
	Υποδήματα ασφαλείας

ΠΙΝΑΚΑΣ 8 : Δηλώσεις επικινδυνότητας.

H201	Εκρηκτικό· κίνδυνος μαζικής έκρηξης.
H202	Εκρηκτικό· σοβαρός κίνδυνος εκτόξευσης
H203	Εκρηκτικό· κίνδυνος πυρκαγιάς, ανατίναξης ή εκτόξευσης.
H204	Κίνδυνος πυρκαγιάς ή εκτόξευσης.
H205	Κίνδυνος μαζικής έκρηξης σε περίπτωση πυρκαγιάς
H220	Εξαιρετικά εύφλεκτο αέριο.
H221	Εύφλεκτο αέριο.
H222	Εξαιρετικά εύφλεκτο αερόλυμα.
H223	Εύφλεκτο αερόλυμα.
H224	Υγρό και ατμοί εξαιρετικά εύφλεκτα.
H225	Υγρό και ατμοί πολύ εύφλεκτα.
H226	Υγρό και ατμοί εύφλεκτα.
H228	Εύφλεκτο στερεό.
H240	Η θέρμανση μπορεί να προκαλέσει έκρηξη.
H241	Η θέρμανση μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά ή έκρηξη.
H242	Η θέρμανση μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά.
H250	Αυταναφλέγεται εάν εκτεθεί στον αέρα.
H251	Αυτοθερμαίνεται: μπορεί να αναφλεγεί.
H252	Σε μεγάλες ποσότητες αυτοθερμαίνεται: μπορεί να αναφλεγεί.
H260	Σε επαφή με το νερό ελευθερώνει εύφλεκτα αέρια τα οποία μπορούν να αυτοαναφλεγούν.
H261	Σε επαφή με το νερό ελευθερώνει εύφλεκτα αέρια.
H270	Μπορεί να προκαλέσει ή να αναζωπυρώσει πυρκαγιά· οξειδωτικό.
H271	Μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά ή έκρηξη· ισχυρό οξειδωτικό.
H272	Μπορεί να αναζωπυρώσει την πυρκαγιά· οξειδωτικό.
H280	Περιέχει αέριο υπό πίεση· εάν θερμανθεί, μπορεί να εκραγεί.
H281	Περιέχει αέριο υπό ψύξη· μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα ψύχους ή τραυματισμούς.
H290	Μπορεί να διαβρώσει μέταλλα.
H300	Θανατηφόρο σε περίπτωση κατάποσης.
H301	Τοξικό σε περίπτωση κατάποσης.
H302	Επιβλαβές σε περίπτωση κατάποσης.
H304	Μπορεί να προκαλέσει θάνατο σε περίπτωση κατάποσης και διείσδυσης στις αναπνευστικές οδούς.
H310	Θανατηφόρο σε επαφή με το δέρμα.

H311	Τοξικό σε επαφή με το δέρμα.
H312	Επιβλαβές σε επαφή με το δέρμα.
H314	Προκαλεί σοβαρά δερματικά εγκαύματα και οφθαλμικές βλάβες.
H315	Προκαλεί ερεθισμό του δέρματος.
H317	Μπορεί να προκαλέσει αλλεργική δερματική αντίδραση.
H318	Προκαλεί σοβαρή οφθαλμική βλάβη.
H319	Προκαλεί σοβαρό οφθαλμικό ερεθισμό.
H330	Θανατηφόρο σε περίπτωση εισπνοής.
H331	Τοξικό σε περίπτωση εισπνοής.
H332	Επιβλαβές σε περίπτωση εισπνοής.
H334	Μπορεί να προκαλέσει αλλεργία ή συμπτώματα άσθματος ή δύσπνοια σε περίπτωση εισπνοής.
H335	Μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό της αναπνευστικής οδού.
H336	Μπορεί να προκαλέσει υπνηλία ή ζάλη.
H340	Μπορεί να προκαλέσει γενετικά ελαττώματα <αναφέρεται η οδός έκθεσης αν έχει αποδειχθεί αδιαμφισβήτητα ότι δεν υπάρχει κίνδυνος από τις άλλες οδούς έκθεσης>.
H341	Ύποπτο για πρόκληση γενετικών ελαττωμάτων <αναφέρεται η οδός έκθεσης αν έχει αποδειχθεί αδιαμφισβήτητα ότι δεν υπάρχει κίνδυνος από τις άλλες οδούς έκθεσης>.
H350	Μπορεί να προκαλέσει καρκίνο <αναφέρεται η οδός έκθεσης αν έχει αποδειχθεί αδιαμφισβήτητα ότι δεν υπάρχει κίνδυνος από τις άλλες οδούς έκθεσης>.
H351	Ύποπτο για πρόκληση καρκίνου <αναφέρεται η οδός έκθεσης αν έχει αποδειχθεί αδιαμφισβήτητα ότι δεν υπάρχει κίνδυνος από τις άλλες οδούς έκθεσης>.
H360	Μπορεί να βλάψει τη γονιμότητα ή το έμβρυο <αναφέρεται η ειδική περίπτωση εάν είναι γνωστή> <αναφέρεται η οδός έκθεσης αν έχει αποδειχθεί αδιαμφισβήτητα ότι δεν υπάρχει κίνδυνος από τις άλλες οδούς έκθεσης>.
H361	Ύποπτο για πρόκληση βλάβης στη γονιμότητα ή στο έμβρυο <αναφέρεται η ειδική περίπτωση εάν είναι γνωστή> <αναφέρεται η οδός έκθεσης αν έχει αποδειχθεί αδιαμφισβήτητα ότι δεν υπάρχει κίνδυνος από τις άλλες οδούς έκθεσης>.
H362	Μπορεί να βλάψει τα βρέφη που τρέφονται με μητρικό γάλα.
H370	Προκαλεί βλάβες στα όργανα <ή αναφέρονται όλα τα όργανα που βλάπτονται, εάν είναι γνωστά> <αναφέρεται η οδός έκθεσης αν έχει αποδειχθεί αδιαμφισβήτητα ότι δεν υπάρχει κίνδυνος από τις άλλες οδούς έκθεσης>.
H371	Μπορεί να προκαλέσει βλάβες στα όργανα <ή αναφέρονται όλα τα όργανα που βλάπτονται, εάν είναι γνωστά> <αναφέρεται η οδός έκθεσης αν έχει αποδειχθεί αδιαμφισβήτητα ότι δεν υπάρχει κίνδυνος από τις άλλες οδούς έκθεσης>.
H372	Προκαλεί βλάβες στα όργανα <ή αναφέρονται όλα τα όργανα που βλάπτονται, εάν είναι γνωστά> ύστερα από παρατεταμένη ή επανειλημμένη έκθεση <αναφέρεται η οδός έκθεσης αν έχει αποδειχθεί αδιαμφισβήτητα ότι δεν υπάρχει κίνδυνος από τις άλλες οδούς έκθεσης>.

H373	Μπορεί να προκαλέσει βλάβες στα όργανα <ή αναφέρονται όλα τα όργανα που βλάπτονται, εάν είναι γνωστά> ύστερα από παρατεταμένη ή επανειλημμένη έκθεση <αναφέρεται η οδός έκθεσης αν έχει αποδειχθεί αδιαμφισβήτητα ότι δεν υπάρχει κίνδυνος από τις άλλες οδούς έκθεσης>.
H400	Πολύ τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς.
H410	Πολύ τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς, με μακροχρόνιες επιπτώσεις.
H411	Τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς, με μακροχρόνιες επιπτώσεις.
H412	Επιβλαβές για τους υδρόβιους οργανισμούς, με μακροχρόνιες επιπτώσεις.
H413	Μπορεί να προκαλέσει μακροχρόνιες επιπτώσεις στους υδρόβιους οργανισμούς.

ΠΙΝΑΚΑΣ 9 : Δηλώσεις προφύλαξης.

Γενικές	
P101	Εάν ζητήσετε ιατρική συμβουλή, να έχετε μαζί σας τον περιέκτη του προϊόντος.
P102	Μακριά από παιδιά.
P103	Διαβάστε την ετικέτα πριν από τη χρήση.
Πρόληψη	
P201	Εφοδιαστείτε με τις ειδικές οδηγίες πριν από τη χρήση.
P202	Μην το χρησιμοποιήσετε πριν διαβάσετε και κατανοήσετε όλες τις οδηγίες προφύλαξης.
P210	Μακριά από θερμότητα/σπινθήρες/φλόγες/θερμές επιφάνειες. — Μην καπνίζετε.
P211	Μην ψεκάζετε κοντά σε φλόγα ή άλλη πηγή ανάφλεξης.
P220	Διατηρείται/Φυλάσσεται μακριά από ενδύματα/.../καύσιμα υλικά.
P221	Λάβετε κάθε προφύλαξη ώστε να μην αναμειχθεί με καύσιμα/...
P222	Να μην έρθει σε επαφή με τον αέρα.
P223	Αποφύγετε κάθε πιθανή επαφή με το νερό, διότι αντιδρά βίαια και μπορεί να προκληθεί ανάφλεξη.
P230	Να διατηρείται υγρό.
P231	Χειρισμός σε αδρανή ατμόσφαιρα.
P232	Προστασία από την υγρασία.
P233	Ο περιέκτης να διατηρείται ερμητικά κλειστός.
P234	Να διατηρείται μόνο στον αρχικό περιέκτη.
P235	Να διατηρείται δροσερό.
P240	Γείωση/ισοδυναμική σύνδεση του περιέκτη και του εξοπλισμού του δέκτη.
P241	Να χρησιμοποιείται αντιεκρηκτικός ηλεκτρολογικός εξοπλισμός/εξαερισμού/φωτιστικός.
P242	Να χρησιμοποιούνται μόνο εργαλεία που δεν παράγουν σπινθήρες.

P243	Να λαμβάνονται μέτρα προφύλαξης κατά των ηλεκτροστατικών εκκενώσεων.
P244	Να διατηρούνται καθαρές από γράσα και λάδια οι βαλβίδες μείωσης.
P250	Να αποφεύγεται άλεση/κρούση/τριβή.
P251	Περιέκτης υπό πίεση: Να μην τρυπηθεί ή καεί ακόμη και μετά τη χρήση.
P260	Μην αναπνέετε σκόνη/ αναθυμιάσεις/αέρια/ συγκεντρώσεις σταγονιδίων/ ατμούς/εκνεφώματα.
P261	Αποφεύγετε να αναπνέετε σκόνη/αναθυμιάσεις/αέρια/συγκεντρώσεις σταγονιδίων/ατμούς/εκνεφώματα.
P262	Να μην έρθει σε επαφή με τα μάτια, με το δέρμα ή με τα ρούχα.
P263	Αποφεύγετε την επαφή στη διάρκεια της εγκυμοσύνης/γαλουχίας.
P264	Πλένετε ... σχολαστικά μετά το χειρισμό.
P270	Μην τρώτε, μην πίνετε, μην καπνίζετε, όταν χρησιμοποιείτε αυτό το προϊόν.
P271	Να χρησιμοποιείται μόνο σε ανοικτό ή καλά αεριζόμενο χώρο.
P272	Τα μολυσμένα ενδύματα εργασίας δεν πρέπει να βγαίνουν από το χώρο εργασίας.
P273	Να αποφεύγεται η ελευθέρωση στο περιβάλλον.
P280	Να φοράτε προστατευτικά γάντια/προστατευτικά ενδύματα/μέσα ατομικής προστασίας για τα μάτια/το πρόσωπο.
P281	Χρησιμοποιείτε μέσα ατομικής προστασίας όπως απαιτείται.
P282	Φοράτε μονωτικά γάντια προστασίας από το ψύχος/προστατευτική μάσκα/προστατευτικά γυαλιά.
P283	Φοράτε αντιπυρικά/αλεξιφλογα πυράντοχα/βραδυφλεγή ενδύματα.
P284	Φοράτε μέσα ατομικής προστασίας της αναπνοής.
P285	Σε περίπτωση ανεπαρκούς αερισμού, να φοράτε μέσα ατομικής προστασίας της αναπνοής.
ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΚΑΤΑΠΟΣΗΣ:	
P302	ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΠΑΦΗΣ ΜΕ ΤΟ ΔΕΡΜΑ:
P303	ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΠΑΦΗΣ ΜΕ ΤΟ ΔΕΡΜΑ (ή με τα μαλλιά):
P304	ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΙΣΠΝΟΗΣ:
P305	ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΠΑΦΗΣ ΜΕ ΤΑ ΜΑΤΙΑ:
P306	ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΠΑΦΗΣ ΜΕ ΤΑ ΡΟΥΧΑ:
P307	ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ έκθεσης:
P308	ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ έκθεσης ή πιθανής έκθεσης:
P309	ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ έκθεσης ή αδιαθεσίας:
P310	Καλέστε αμέσως το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ ή ένα γιατρό.
P311	Καλέστε το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ ή ένα γιατρό
P312	Καλέστε το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΩΝ ή ένα γιατρό, εάν αισθανθείτε αδιαθεσία.

P313	Συμβουλευθείτε/Επισκεφθείτε γιατρό.
P314	Συμβουλευθείτε/Επισκεφθείτε γιατρό, εάν αισθανθείτε αδιαθεσία.
P315	Συμβουλευθείτε/Επισκεφθείτε αμέσως γιατρό.
P320	Χρειάζεται επειγόντως ειδική αγωγή (βλέπε ... σε αυτή την ετικέτα).
P321	Χρειάζεται ειδική αγωγή (βλέπε ... σε αυτή την ετικέτα).
P322	Χρειάζονται ειδικά μέτρα (βλέπε ... σε αυτή την ετικέτα).
P330	Ξεπλύντε το στόμα.
P331	ΜΗΝ προκαλέσετε εμετό.
P332	Εάν παρατηρηθεί ερεθισμός του δέρματος:
P333	Εάν παρατηρηθεί ερεθισμός του δέρματος ή εμφανιστεί εξάνθημα:
P334	Βυθίστε σε δροσερό νερό/τυλίξτε με βρεγμένους επιδέσμους.
P335	Αφαιρέστε προσεκτικά τα σωματίδια που έχουν μείνει στο δέρμα.
P336	Ξεπαγώστε τα παγωμένα μέρη με χλιαρό νερό. Μην τρίβετε την περιοχή που πάγωσε.
P337	Εάν δεν υποχωρεί ο οφθαλμικός ερεθισμός:
P338	Εάν υπάρχουν φακοί επαφής, αφαιρέστε τους, εφόσον είναι εύκολο. Συνεχίστε να ξεπλένετε.
P340	Μεταφέρετε τον ασθενή στον καθαρό αέρα και αφήστε τον να ξεκουραστεί σε στάση που διευκολύνει την αναπνοή.
P341	Εάν ο ασθενής έχει δύσπνοια, μεταφέρετέ τον στον καθαρό αέρα και αφήστε τον να ξεκουραστεί σε στάση που διευκολύνει την αναπνοή.
P342	Εάν παρουσιάζονται αναπνευστικά συμπτώματα:
P350	Πλύντε απαλά με άφθονο νερό και σαπούνι.
P351	Ξεπλύντε προσεκτικά με νερό για αρκετά λεπτά.
P352	Πλύντε με άφθονο σαπούνι και νερό.
P353	Ξεπλύντε την επιδερμίδα με νερό/στο ντους.
P360	Ξεπλύντε αμέσως τα μολυσμένα ρούχα και την επιδερμίδα με άφθονο νερό πριν αφαιρέσετε τα ρούχα.
P361	Αφαιρέστε/Βγάλτε αμέσως όλα τα μολυσμένα ρούχα.
P362	Βγάλτε τα μολυσμένα ρούχα και πλύντε τα πριν τα ξαναχρησιμοποιήσετε.
P363	Πλύντε τα μολυσμένα ρούχα πριν τα ξαναχρησιμοποιήσετε.
P370	Σε περίπτωση πυρκαγιάς:
P371	Σε περίπτωση σοβαρής πυρκαγιάς και εάν πρόκειται για μεγάλες ποσότητες:
P372	Κίνδυνος έκρηξης σε περίπτωση πυρκαγιάς.
P373	ΜΗΝ προσπαθείτε να κατασβέσετε την πυρκαγιά, όταν η φωτιά πλησιάζει σε εκρηκτικά.
P374	Προσπαθήστε να κατασβέσετε την πυρκαγιά λαμβάνοντας τις κατάλληλες προφυλάξεις και από εύλογη απόσταση.

P375	Προσπαθήστε να κατασβέσετε την πυρκαγιά από απόσταση, επειδή υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.
P376	Σταματήστε τη διαρροή, εφόσον δεν υπάρχει κίνδυνος.
P377	Διαρροή φλεγόμενου αερίου: Μην την κατασβέσετε, εκτός εάν μπορείτε να σταματήσετε τη διαρροή χωρίς κίνδυνο.
P378	Χρησιμοποιήστε ... για την κατάσβεση.
P380	Εκκενώστε την περιοχή.
P381	Απομακρύνετε όλες τις πηγές ανάφλεξης, εάν αυτό μπορεί να γίνει χωρίς κίνδυνο.
P390	Σκουπίστε την ουσία που χύθηκε για να προλάβετε υλικές ζημιές.
P391	Μαζέψτε την ουσία ή το προϊόν που χύθηκε
Αποθήκευση	
P401	Αποθηκεύεται ... σύμφωνα με τους τοπικούς/περιφερειακούς/εθνικούς/διεθνείς κανονισμούς (καθορίζεται).
P402	Αποθηκεύεται σε στεγνό μέρος.
P403	Αποθηκεύεται σε καλά αεριζόμενο χώρο.
P404	Φυλάσσεται σε κλειστό περιέκτη.
P405	Φυλάσσεται κλειδωμένο.
P406	Αποθηκεύεται σε ανθεκτικό στη διάβρωση/... περιέκτη με ανθεκτική εσωτερική επένδυση.
P407	Να υπάρχει κενό αέρος μεταξύ των σωρών/παλετών.
P410	Να προστατεύεται από τις ηλιακές ακτίνες.
P411	Αποθηκεύεται σε θερμοκρασίες που δεν υπερβαίνουν τους ... οC/...οF.
P412	Να μην εκτίθεται σε θερμοκρασίες που υπερβαίνουν τους 50 οC/122 οF.
P413	Οι σωροί χύδην με βάρος άνω των ... kg/... lbs αποθηκεύονται σε θερμοκρασίες που δεν υπερβαίνουν τους ... οC/...οF.
P420	Αποθηκεύεται μακριά από άλλα υλικά.
P422	Το περιεχόμενο αποθηκεύεται σε ...
Διάθεση	
P501	Διάθεση του περιεχομένου/περιέκτη σε ... σύμφωνα με τους τοπικούς/περιφερειακούς/εθνικούς/διεθνείς κανονισμούς (καθορίζεται).

ΠΙΝΑΚΑΣ 10 : Συμπληρωματικές πληροφορίες κινδύνου.

Φυσικές ιδιότητες	
EUH 001	Εκρηκτικό σε ξηρή κατάσταση.
EUH 006	Εκρηκτικό σε επαφή ή χωρίς επαφή με τον αέρα.
EUH 014	Αντιδρά βίαια με νερό.

ΕΥΗ 018	Κατά τη χρήση μπορεί να σχηματίσει εύφλεκτα/εκρηκτικά μείγματα ατμού-αέρος.
ΕΥΗ 019	Μπορεί να σχηματίσει εκρηκτικά υπεροξείδια.
ΕΥΗ 044	Κίνδυνος εκρήξεως εάν θερμανθεί υπό περιορισμό.
Ιδιότητες που επηρεάζουν την υγεία	
ΕΥΗ 029	Σε επαφή με το νερό ελευθερώνονται τοξικά αέρια.
ΕΥΗ 031	Σε επαφή με οξέα ελευθερώνονται τοξικά αέρια.
ΕΥΗ 032	Σε επαφή με οξέα ελευθερώνονται πολύ τοξικά αέρια.
ΕΥΗ 066	Παρατεταμένη έκθεση μπορεί να προκαλέσει ξηρότητα δέρματος ή σκάσιμο.
ΕΥΗ 070	Τοξικό σε επαφή με τα μάτια.
ΕΥΗ 071	Διαβρωτικό της αναπνευστικής οδού.
Ιδιότητες που επηρεάζουν το περιβάλλον	
ΕΥΗ 059	Επικίνδυνο για τη στιβάδα του όζοντος.

ΠΙΝΑΚΑΣ 11 : Συμπληρωματικά στοιχεία επισήμανσης / πληροφορίες για ορισμένες ουσίες και μείγματα

ΕΥΗ 201	Περιέχει μόλυβδο. Να μη χρησιμοποιείται σε επιφάνειες που είναι πιθανόν να μασήσουν ή να πιπιλίσουν τα παιδιά.
ΕΥΗ 201A	Προσοχή! Περιέχει μόλυβδο.
ΕΥΗ 202	Κυανοακρυλική ένωση. Κίνδυνος. Κολλάει στην επιδερμίδα και στα μάτια μέσα σε δευτερόλεπτα. Να φυλάσσεται μακριά από παιδιά.
ΕΥΗ 203	Περιέχει χρώμιο (VI). Μπορεί να προκαλέσει αλλεργική αντίδραση.
ΕΥΗ 204	Περιέχει ισοκυανικές ενώσεις. Μπορεί να προκαλέσει αλλεργική αντίδραση.
ΕΥΗ 205	Περιέχει εποξειδικές ενώσεις. Μπορεί να προκαλέσει αλλεργική αντίδραση.
ΕΥΗ 206	Προσοχή! Να μην χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με άλλα προϊόντα. Μπορεί να ελευθερωθούν επικίνδυνα αέρια (χλώριο).
ΕΥΗ 207	Προσοχή! Περιέχει κάδμιο. Κατά τη χρήση αναπτύσσονται επικίνδυνες αναθυμιάσεις. Βλέπε πληροφορίες του κατασκευαστή. Τηρείτε τις οδηγίες ασφαλείας.
ΕΥΗ 208	Περιέχει <όνομα της ευαισθητοποιητικής ουσίας>. Μπορεί να προκαλέσει αλλεργική αντίδραση.
ΕΥΗ 209	Μπορεί να γίνει πολύ εύφλεκτο κατά τη χρήση.
ΕΥΗ 209A	Μπορεί να γίνει εύφλεκτο κατά τη χρήση.
ΕΥΗ 210	Δελτίο δεδομένων ασφαλείας παρέχεται εφόσον ζητηθεί.
ΕΥΗ 401	Για να αποφύγετε τους κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον, ακολουθήστε τις οδηγίες χρήσης.

Ιστοσελίδες.

http://www.microkat.gr/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=646&Itemid=91

www.elinyae.gr

<http://www.ypakp.gr/uploads/docs/721.pdf>

http://www.nurs.uoa.gr/fileadmin/nurs.uoa.gr/uploads/Nomothesia_Nosilefton/Nomoi/Nomos_1_568_FEK_1771985_YgieiniAsfaleiaErgazomenon.pdf

<http://ygieini-asfaleia.pblogs.gr/nomothetiko-plaisio-ygieinhs-asfaleias-ths-ergasias.html>

<http://www.ypakp.gr/>

http://europa.eu/legislation_summaries/employment_and_social_policy/health_hygiene_safety_at_work/index_el.htm

<http://www.samaras->

[co.com/index.php?option=com_content&view=article&id=104&Itemid=132&lang=el](http://www.samaras-co.com/index.php?option=com_content&view=article&id=104&Itemid=132&lang=el)

http://olympiakokek.gr/Documents/242_44_2013.pdf

<http://www.proexoe.gr/>

http://www.texnikosasfaleias.gr/RTE/my_documents/my_files/course1.pdf

http://www.chem.uoa.gr/courses/organiki_1/ygieinh/hyg_001-019.pdf

<http://www.eng.ucy.ac.cy/EFM/Safety/1.pdf>

<https://www.dei.gr/el/i-dei/i-etairia/tomeis-drastiriotitas/oruxeia>

http://www.elinyae.gr/el/lib_file_upload/METHODOLOGIKOS_Bedition.1185525283850.pdf

http://library.tee.gr/digital/kma/kma_m1258/kma_m1258_5.pdf

ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ, ΕΥΡΩΠΑΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ (<http://math-301.pbworks.com/w/page/>)

☒ Ν.ΒΑΓΙΟΚΑΣ, ΣΗΜΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε

(http://www.elinyae.gr/el/lib_file_upload/Simansi.1113226974875.pdf)

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ, ΕΡΓΑΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ

(<http://ergatikaatuxhmata.weebly.com/sigmataualphatauiotasigmatauiotaka>

<https://ocw.aoc.ntua.gr/modules/document/file.php/METAL132/vasikes%20ennoies-%20statistika%20stoixeia.pdf>

<https://docplayer.gr/4921180-Analysis-epikindynotitas-ektimisi-epaggelmatikoy-kindynoy.html>