

ΑΕΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ



ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ-ΔΙΑΣΩΣΗ

Κακούρας Παναγιώτης Νεκτάριος Α.Γ.Μ. 4342

**ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ,
ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.**

ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ

Α.Ε.Ν ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΣΓΟΥΡΟΥ ΜΑΡΙΝΑ

**ΘΕΜΑ: ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ
ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ, ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ
ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ**

ΤΟΥ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ: ΚΑΚΟΥΡΑ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗ ΝΕΚΤΑΡΙΟ

Α.Γ.Μ: 4342

Ημερομηνία ανάληψης της εργασίας: 16/05/2020

Ημερομηνία παράδοσης της εργασίας:

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ : ΤΣΟΥΛΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

**ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ,
ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.**

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ	4
Κεφάλαιο 1 ^ο	5
1.1 Οι κλειστοί χώροι γενικά	5
1.2 Αέρια και καταστάσεις που επικρατούν σε δεξαμενές φορτίου	5
1.3 Συνθήκες που επικρατούν σε μόνιμες δεξαμενές έρματος	6
1.4 Συνθήκες που επικρατούν στα αντλιοστάσια του φορτίου	6
1.5 Συνθήκες που επικρατούν σε άλλους κλειστούς χώρους	7
1.6 Οι κλειστοί χώροι με επικίνδυνη ατμόσφαιρα	7
1.6.1 Είδη ατμοσφαιρικών κινδύνων	7
1.7 Κατάλληλα ποσοστά αερίων για την ασφαλή είσοδό μας στους χώρους.....	8
1.8 Όργανα μετρήσεως αερίων	10
1.8.1 Μέθοδος στη χρήση των παραπάνω συσκευών - οργάνων μέτρησης.....	11
1.8.2 Λάθος ενδείξεις στις μετρήσεις.....	12
1.9 Άδειες εισόδου και πιστοποιητικά απαλλαγής εκρηκτικών αερίων	12
1.10 Προφυλάξεις που λαμβάνονται για την είσοδο στους κλειστούς χώρους.....	14
1.11 Ειδική λίστα/άδεια για την είσοδο στους κλειστούς χώρους.....	16
1.11.1 Ειδική λίστα/άδεια εισόδου για τα αντλιοστάσια, τα οποία θεωρούνται και αυτά ως κλειστοί χώροι.....	21
1.12 Ο εξοπλισμός μέσα στους χώρους	25
1.13 Διαδικασίες και διευθετήσεις πριν την είσοδο.....	25
1.13.1 Διαδικασίες και διευθετήσεις κατά την είσοδο	26
1.14 Επιπρόσθετες απαιτήσεις για την είσοδο σε χώρο για τον οποίο υπάρχει υποψία ή είναι γνωστό ότι η ατμόσφαιρα δεν είναι ασφαλής.....	27
1.15 Επικεφαλής – αρμόδιο άτομο στην διαδικασία εισόδου	28
1.16 Ασφαλείς έλεγχοι κατά την πορεία μας μέσα στους χώρους.....	29
1.17 Η διαδικασία της εισόδου με επιτυχία	29
Κεφάλαιο 2 ^ο	30
2.1 Γενικά για τα ατυχήματα στους χώρους	30
2.1.2 Είδη ατυχημάτων.....	30
2.2 Ενέργειες που θα πραγματοποιηθούν σε περίπτωση ατυχήματος.....	31
2.3 Διάσωση τραυματισμένων ατόμων	31
2.3.1 Οργάνωση για την πετυχημένη διάσωση	32
2.4 Εξοπλισμός διάσωσης	32

ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ.
ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.

2.5 Παροχή πρώτων βοηθειών στους τραυματίες.....	34
2.5.1 Γενικά για τις πρώτες βοήθειες.....	35
2.5.2 Βήματα για την τεχνητή αναπνοή σε τραυματία χωρίς τις αισθήσεις του	36
2.5.3 Βήματα για τις πρώτες βοήθειες ενός τραυματία που αναπνέει αλλά είναι αναίσθητος	37
2.6 Η αναίσθητη θέση	38
2.7 Χρήση οξυγόνου με τη μάσκα	38
2.8 Χρήση οξυγόνου με σωληνάρια και τεχνητές δίοδοι.....	39
2.9 Χρήση οξυγόνου με αυτόματα αναπνευστικά μηχανήματα.....	39
2.10 Τεχνητή αναπνοή όταν ο τραυματίας δεν αναπνέει.....	39
2.10.1 Ο τραυματίας αναπνέει, χωρίς τις αισθήσεις του	40
Κεφάλαιο 3 ^ο	40
3.1 Αναπνευστική συσκευή και εξοπλισμός ανανήψεως	40
3.2 Συντήρηση του εξοπλισμού και εκπαίδευση	41
3.3 Γυμνάσια σε κλειστούς χώρους για διάσωση τυχόν τραυματιών	41
Συμπέρασμα	44
Βιβλιογραφία.....	45
Ιστογραφία	45

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ

Κάποια στιγμή κατά τη διάρκεια των ταξιδιών ή ακόμα και σε κάποιο λιμάνι θα τεθεί το θέμα πραγματοποίησης κάποιας εισόδου σε ένα κλειστό χώρο του πλοίου. Στην περίπτωση όμως που δεν ληφθούν τα απαραίτητα και ασφαλή μέτρα για τη συγκεκριμένη διαδικασία θα χρειαστεί να παρασχεθούν και οι πρώτες βοήθειες, μια κατάσταση καθόλου εύκολη και σίγουρα η διαδικασία της εισόδου, δεν θα αποφέρει ικανοποιητικά αποτελέσματα. Δεν είναι λίγες οι φορές που ναυτικοί έχασαν την ζωή τους από απροσεξίες, λάθη, παραλήψεις ή και από απλή άγνοια των κινδύνων και των μέτρων που θα έπρεπε να ληφθούν για την προστασία τους.

Στην παρακάτω εργασία θα γίνει αναφορά σε καταστάσεις που πιθανόν να προκύψουν σε τέτοιους κλειστούς χώρους, τον εξοπλισμό που είναι αναγκαίο τα μέλη του πλοίου να χρησιμοποιούν και να φορούν κατά την είσοδο αλλά και πριν. Επίσης, γίνεται αναφορά για συσκευές που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση των αερίων στο χώρο, αλλά και για τα λάθη που προκύπτουν σε περιπτώσεις λανθασμένων ενδείξεων. Στην εργασία υπάρχουν λίστες, «φόρμες», οι οποίες συμπληρώνονται πριν την είσοδο σε κλειστούς χώρους, όπου αναγράφεται το κάθε τι που πραγματοποιήθηκε σε αυτή τη διαδικασία.

Εν συνεχεία αναφέρονται, τα είδη ατυχημάτων και ενέργειες που θα πραγματοποιηθούν, μια σωστή οργάνωση και ο εξοπλισμός για τη διάσωση τραυματιών και διάφοροι τρόποι προκειμένου να κρατηθεί ο τραυματίας στη ζωή.

Τέλος γίνεται αναφορά για τον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται, την εκπαίδευση και τις ασκήσεις «γυμνάσια», που εκτελούνται προκειμένου να επιτευχθεί, η καλύτερη και αποτελεσματικότερη απόδοση-διαχείριση των καταστάσεων αυτών.



<https://www.google.com/search?q=enclosed+1>

Κεφάλαιο 1^ο

1.1 Οι κλειστοί χώροι γενικά

Κλειστοί χώροι ονομάζονται οι χώροι που έχουν περιορισμένη πρόσβαση, δεν υπόκεινται σε συνεχή αερισμό και μέσα στους οποίους η ατμόσφαιρα ίσως είναι επικίνδυνη, επειδή υπάρχει αέριος υδρογονάνθρακας, τοξικά αέρια, αδρανές αέριο ή ανεπάρκεια οξυγόνου. Τέτοιοι χώροι είναι οι δεξαμενές: φορτίου, έρματος, καυσίμων, νερού, ελαίου λιπάνσεως, υγρών αποβλήτων και χρησιμοποιημένων ελαίων, ακάθαρτων υδάτων. Επίσης, στεγανοί χώροι ασφαλείας, κατασκευές διελεύσεως των σωληνώσεων πάνω στην τρόπιδα (duct keels), κενοί χώροι και κλειστοί θάλαμοι, αγωγοί ή εγκαταστάσεις που συνδέονται με οποιοδήποτε άλλο είδος μηχανήματος ή εξοπλισμού, που δεν αερίζεται και δεν μπαίνει κανείς σε αυτό τακτικά, όπως είναι οι λέβητες και οι θάλαμοι στροφάλου της κύριας μηχανής. Γενικά σε αυτούς τους χώρους θα πρέπει πάντοτε να θεωρούμε ενδεχόμενο να παρουσιαστούν περιπτώσεις ασφυξίας λόγω δηλητηριωδών ατμών ή έλλειψης οξυγόνου. Η επίδραση των τοξικών αερίων και η έλλειψη οξυγόνου στους εργαζομένους εξηγείται στη συνέχεια.

1.2 Αέρια και καταστάσεις που επικρατούν σε δεξαμενές φορτίου

Οι συνθήκες που επικρατούν στις δεξαμενές φορτίου είναι οι ατμοί πετρελαίου, οι οποίοι υπάρχουν ακόμα και αν η δεξαμενή πλυθεί και απομακρυνθούν τα αέρια, πάλι μετά θα γίνει εστία αερίων καθώς τα υπολείμματα λαδιού (sludge) πίσω από τη λάσπη και τις φλούδες μπογιάς εξατμίζονται στο χώρο, ιδίως αν υπάρξει αύξηση της θερμοκρασίας και αναταραχτεί η λάσπη. Μια «βρώμικη» δεξαμενή προκύπτει και από την πτητικότητα του τελευταίου φορτίου.

Έστω και μια μικρή ποσότητα αερίων πετρελαίου αρκεί για να δημιουργηθεί μια επικίνδυνη κατάσταση. Μια μικρή ποσότητα αερίου μπορεί να δημιουργήσει εύφλεκτο μείγμα, για παράδειγμα η συγκέντρωση αερίου μεγαλύτερη του 1% (10.000ppm) θεωρείται επικίνδυνη.

Σε χώρους φορτίου που περιείχαν είδος αργού πετρελαίου, υπάρχει υδρόθειο. Το υδρόθειο είναι εύφλεκτο και πολύ τοξικό αέριο με δυσάρεστη μυρωδιά σαν "χαλασμένο αυγό". Σε υψηλές περιεκτικότητες υδρόθειου παραλύει η αίσθηση της όσφρησης γι' αυτό δεν χρησιμοποιούμε ποτέ τη μύτη μας ως ανιχνευτή αυτού του αερίου.

Κανονικά όξινα πετρέλαια (sour crude) είναι εκείνα που περιέχουν περισσότερα από 10 ppm σε διάλυση. Μερικά από αυτά περιέχουν 5% υδρόθειο.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η ποσότητα υδρόθειου που περιέχεται στο αργό πετρέλαιο αναφέρεται σ' ένα υγρό ποσοστό. Όταν μάλιστα αυτό το ίδιο ποσοστό βρεθεί σε ατμοσφαιρικές συνθήκες μπορεί να αυξηθεί δραματικά σε ποσότητα. Για παράδειγμα, ένα όξινο πετρέλαιο (sour crude) με 300 ppm υδρόθειου μπορεί σε διάλυση να παράγει 4000 ppm ή περισσότερα στο κενό (ullage) χώρο της δεξαμενής.

ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ. ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.

Οι δεξαμενές φορτίου μπορεί να παρουσιάσουν έλλειψη οξυγόνου, επειδή ατμοί ή αδρανή αέρια έχουν χρησιμοποιηθεί μέσα σε αυτούς. Επίσης, αν μία άδεια δεξαμενή έχει παραμείνει σφραγισμένη για μεγάλο χρονικό διάστημα, το οξυγόνο που περιέχει στην ατμόσφαιρά της μπορεί να μειωθεί όταν το οξυγόνο αναμιχθεί με το μέταλλο κατά τη διαδικασία της σκουριάς. Παρόλο που η σκουριά μπορεί να μην μειώνει πάντα την ποσότητα οξυγόνου αρκετά, ώστε να προκαλεί άμεσα θάνατο, ωστόσο μπορεί να υπάρχει ανεπαρκές οξυγόνο και το άτομο μπορεί να ζαλιστεί με αποτέλεσμα να πέσει από μία σκάλα και να τραυματιστεί θανάσιμα.

Το υδρογόνο μπορεί να βρεθεί σε δεξαμενές έρματος, κενούς χώρους σε χαμηλά επίπεδα στο πλοίο ή και ακόμα σε καθοδικές προστατευόμενες δεξαμενές φορτίου οι οποίες χρησιμοποιούνται για έρμα.

Το υδρογόνο είναι εξαιρετικά εύφλεκτο, μη τοξικό αέριο και είναι πολύ πιο ελαφρύ από τον αέρα, συνεπώς δεν έχει την τάση να συσσωρεύεται στο κάτω μέρος δεξαμενών εφόσον αυτές αερίζονται. Όταν ανοίγονται τα καπάκια των δεξαμενών, το μεγαλύτερο ποσοστό του υδρογόνου που ενδεχομένως υπάρχει ανεβαίνει και διασκορπίζεται πολύ γρήγορα. Ωστόσο, κενά αερίων μπορεί να παραμείνουν ανέπαφα στο πάνω μέρος της δεξαμενής κάτω από το κατάστρωμα.

1.3 Συνθήκες που επικρατούν σε μόνιμες δεξαμενές έρματος

Το φορτίο μπορεί να διαρρεύσει από δεξαμενές φορτίου στο έρμα μέσω ενός κοινού ελαττωματικού μπουλμέ. Οι λάσπες σε συνδυασμό με την υψηλή θερμοκρασία δημιουργούν αναθυμιάσεις που προκαλούν έλλειψη οξυγόνου και η ατμόσφαιρα γίνεται βαριά. Κατά συνέπεια, ποτέ δε θα πρέπει να θεωρείται δεδομένο ότι οι μόνιμες δεξαμενές έρματος δεν περιέχουν ατμούς από το φορτίο.

Επίσης, όπως ισχύει στις δεξαμενές φορτίου, η ατμόσφαιρα στις μόνιμες δεξαμενές έρματος μπορεί να παρουσιάζει έλλειψη οξυγόνου ή να περιέχει υδρογόνο.

1.4 Συνθήκες που επικρατούν στα αντλιοστάσια του φορτίου

Είναι αδύνατο να εκφορτωθεί όλη η ποσότητα του πετρελαίου που βρίσκεται μέσα στις αντλίες φορτίου, τις σωλήνες και τις βαλβίδες σ' ένα τέτοιο χώρο. Για το λόγο αυτό, θα πρέπει πάντα να αναμένονται ασφυξιογόνες καταστάσεις σε περιπτώσεις που διακινούνται πτητικά φορτία. Αν διακινούνται όξινα πετρέλαια, είναι πιθανόν να υπάρξουν όχι μόνο ατμοί πετρελαίου αλλά και υδρόθειου.

Στα αντλιοστάσια ενδέχεται επίσης να υπάρχει λίγο οξυγόνο αν έχουν χρησιμοποιηθεί ατμοί, αδρανές αέριο, διοξείδιο του άνθρακα για την κατάσβεση ή την αποτροπή φωτιάς ή αν έχει να ανοιχτεί για καιρό, καθώς και οι ανεμιστήρες «φάνια» (fan) να μην είναι σε λειτουργία. Μια πιθανή αιτία μερικής ανεπάρκειας οξυγόνου συμβαίνει επίσης σε φρεσκοβαμμένα αντλιοστάσια, όταν η υγρή μπογιά απορροφά οξυγόνο από την περιβάλλουσα ατμόσφαιρα στη διαδικασία του στεγνώματος.

**ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ,
ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.**

1.5 Συνθήκες που επικρατούν σε άλλους κλειστούς χώρους

Σε μεταφερόμενα αντλιοστάσια, βαθιές δεξαμενές, πλωριά και πρυμιά δεξαμενή ζυγοστάθμισης, στεγανούς χώρους, δεξαμενές πόσιμου νερού καθώς και σε οποιοδήποτε άλλο χώρο που παραμένει κλειστός για μεγάλες χρονικές περιόδους, θα πρέπει πάντα να αναμένεται έλλειψη οξυγόνου και παρουσία υδρογόνου, ειδικά αν έχει πραγματοποιηθεί πρόσφατη διέλευση από ζεστό κλίμα. Η έλλειψη οξυγόνου θα προκαλείται συνήθως από τη διάβρωση του μετάλλου στο χώρο.

1.6 Οι κλειστοί χώροι με επικίνδυνη ατμόσφαιρα

Οι χώροι που μπορεί να περιέχουν επικίνδυνη ατμόσφαιρα είναι συνήθως τα κύτη του φορτίου, οι διπύθμενες δεξαμενές, οι δεξαμενές φορτίου, τα αντλιοστάσια, οι χώροι των αεροσυμπιεστών, οι δεξαμενές καυσίμων και έρματος, οι στεγανοί χώροι ασφαλείας, οι κενοί χώροι, οι αγωγοί διελεύσεως των σωληνώσεων στην τρόπιδα του πλοίου, οι ενδιάμεσοι διαφραγματικοί χώροι προστασίας, οι δεξαμενές λυμάτων, τα κανάλια των καλωδιώσεων και των σωληνώσεων, οι συσκευές πίεσεως, οι αποθήκες των συσσωρευτών, τα φρεάτια της καδένας της άγκυρας, οι χώροι του μηχανήματος καθαρισμού, οι αγωγοί της μονάδας αδρανούς αερίου και οι αποθηκευτικοί χώροι για το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) και άλλα μέσα πυροσβέσεως ή αδρανοποίησεως.

1.6.1 Είδη ατμοσφαιρικών κινδύνων

Σε όλους τους χώρους που προαναφέρθηκαν επιτρέπεται η είσοδος μόνο από εντολή του πλοιάρχου ή από τον αρμόδιο αξιωματικό. Πριν την είσοδο αν μετρηθεί ένας χώρος στο οξυγόνο του και διαπιστωθεί έλλειψη, τότε θεωρείται άμεσα επικίνδυνος. Το πλήρωμα θα πρέπει να είναι εξοικειωμένο σε διασώσεις περιορισμένων χώρων και στην παροχή πρώτων βοηθειών, με την συνεχή εξάσκηση στα γυμνάσια που θα λαμβάνουν μέρος. Σε αυτούς τους χώρους μπορεί να υπάρχουν αναπνευστικοί κίνδυνοι από πολλές πηγές. Αυτές μπορεί να περιλαμβάνουν ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα:

- ✚ Αναπνευστικούς ρυπαντές δηλαδή οργανικούς ατμούς, αρωματικούς υδρογονάνθρακες, βενζόλιο, τουλουόλιο και άλλα αέρια όπως το υδρόθειο κατάλοιπα από αδρανές αέριο και σωματίδια όπως εκείνα από αμίαντο, ηλεκτροσυγκολλήσεις και χρωματισμούς.
- ✚ Ανεπάρκεια οξυγόνου που προκαλείται από οξείδωση γυμνών επιφανειών, από την παρουσία αδρανούς αερίου ή μικροβιακή δραστηριότητα.

Ατμοί υδρογονανθράκων δημιουργούνται κατά τη μεταφορά και μετά από κάθε εκφόρτωση σε κλειστούς χώρους. Ο λόγος που εμφανίζονται είναι ότι:

- ✚ Μπορεί να έχει διαρρεύσει φορτίο μέσα στα διαμερίσματα, καθώς επίσης στα αντλιοστάσια, στους στεγανούς χώρους ασφαλείας, στις δεξαμενές ζυγοσταθμίσεως και στις δεξαμενές που είναι γειτονικές με εκείνες που έχουν μεταφέρει φορτίο.

**ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ,
ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.**

- ✚ Μπορεί να παραμένουν στις εσωτερικές επιφάνειες υπολείμματα φορτίου ακόμη και μετά το πλύσιμο και τον αερισμό.
- ✚ Κατακάθια και πλακίδια σε μια δεξαμενή η οποία έχει κηρυχτεί ελεύθερη από αέρια μπορεί να αναδώσουν περαιτέρω ατμούς υδρογονανθράκων εάν διαταραχθούν ή με κάποιο τρόπο ανέβει η θερμοκρασία τους.
- ✚ Μπορεί να παραμένουν υπολείμματα στους αγωγούς και στις αντλίες φορτίου ή έρματος.

Η παρουσία αερίων πρέπει να λαμβάνεται υπόψιν και σε άδειες δεξαμενές ή διαμερίσματα, εάν έχουν φορτωθεί μη πτητικά φορτία σε μη απελευθερωμένες από αέρια δεξαμενές ή εάν υπάρχει κοινό σύστημα αερισμού που θα μπορούσε να επιτρέψει την ελεύθερη δίοδο ατμών από τη μία δεξαμενή στην άλλη.

Επιπροσθέτως, έλλειψη οξυγόνου υπάρχει σε όλους τους χώρους ιδιαίτερα αν περιείχαν νερό, έχουν παραμείνει σε υγρές ή νοτερές συνθήκες, περιείχαν αδρανές αέριο ή είναι γειτονικές ή συνδέονται με άλλες αδρανοποιημένες δεξαμενές.

Άλλοι χώροι περιλαμβάνουν τοξικούς ρυπαντές, όπως είναι το βενζόλιο ή το υδρόθειο, που θα μπορούσαν να παραμείνουν στο χώρο ως υπολείμματα από προηγούμενα φορτία.

Έλεγχος για ατμούς βενζολίου πρέπει να γίνονται πριν από την είσοδο σε οποιοδήποτε διαμέρισμα, στο οποίο ενδεχομένως περιείχε βενζόλιο κάποιο φορτίο που μεταφέρθηκε πρόσφατα. Δοκιμές για ατμούς βενζολίου μπορούν να γίνουν μόνο με τη χρήση κατάλληλου ανιχνευτικού εξοπλισμού, όπως εκείνος που χρησιμοποιεί ανιχνευτικούς σωλήνες. Ανιχνευτικός εξοπλισμός διευκρινίζεται πως πρέπει να παρέχεται σε όλα τα πλοία που υπάρχει πιθανότητα να μεταφέρουν φορτία στα οποία ίσως υπάρχει βενζόλιο.

Επίσης μια δεξαμενή, η οποία περιέχει όξινα ακατέργαστα ή όξινα προϊόντα, θα περιέχει και υδρόθειο, ενώ η γενική πρακτική και η εμπειρία δείχνει ότι, εάν η δεξαμενή πλυθεί καλά, το υδρόθειο πρέπει να εξαλειφθεί. Όμως, η ατμόσφαιρα πρέπει να ελεγχθεί για το περιεχόμενο σε υδρόθειο πριν από την είσοδο. Η είσοδος πρέπει να απαγορευτεί στην περίπτωση που θα ανιχνευόταν υδρόθειο. Υδρόθειο μπορεί ακόμη να συναντηθεί στα αντλιοστάσια και γι' αυτό πρέπει να λαμβάνονται οι κατάλληλες προφυλάξεις.

1.7 Κατάλληλα ποσοστά αερίων για την ασφαλή είσοδό μας στους χώρους

Πριν επιτραπεί η αρχική είσοδος σε οποιονδήποτε κλειστό χώρο, που δεν βρίσκεται σε καθημερινή χρήση, πρέπει να δοκιμαστεί η ατμόσφαιρα με μετρητή ποσοστού οξυγόνου για να ελεγχθεί ότι υπάρχει το φυσιολογικό επίπεδο οξυγόνου στον αέρα που είναι 21% σε όγκο. Αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία όταν μελετάται η είσοδος σε οποιοδήποτε χώρο, δεξαμενή ή διαμέρισμα το οποίο έχει προηγουμένως αδρανοποιηθεί. Έλλειψη οξυγόνου θεωρείται αν η ατμόσφαιρα στον χώρο είναι κάτω από 19.5%. Επίσης για τις μετρήσεις εύφλεκτων ατμών αερίου θα πρέπει να είναι λιγότερο από 1% LFL προκειμένου να θεωρηθεί η ατμόσφαιρα του χώρου ασφαλής.

**ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ,
ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.**

Τέλος και για τους τοξικούς ατμούς θα πρέπει να γνωρίζουμε την ύπαρξή τους καθώς τα MSDS (Material Safety Data Sheet) μας διευκολύνουν στο περιεχόμενο αερίων του κάθε φορτίου. Αυτά τα αέρια είναι οι υδρογονάνθρακες με όριο 2.5 ppm, το βενζόλιο με όριο 0.5 ppm και οι μερκαπτάνες (mercaptan) που δεν πρέπει να ξεπερνούν τα 0.5 ppm. Ο πλοίαρχος ή ο υποπλοίαρχος είναι υπεύθυνοι στον έλεγχο για τοξικά αέρια τα οποία δεν πρέπει να ξεπερνούν το 50% από τα κατάλληλα TLV-TWA.

TLV: Τα *Threshold Limit Values (Οριακές τιμές επικίνδυνων συγκεντρώσεων)* αναφέρονται σε συγκεντρωτικά ποσοστά αερίων, θολούρας, ατμών, που μεταφέρονται

Organic solvent	TLV (mg/m ³)	N	%	Airborne level (mg/m ³)	
				Median	Range
Ethanol	1900	106	97	3.60	0.06–54.77
Acetone	600	107	98	0.61	0.03–61.69
Toluene	100	104	95	0.01	0.00–0.62
2-propanol	900	107	98	2.33	0.11–37.70
2-butanone	200	98	90	0.05	0.00–1.63
Ethyl acetate	200	106	97	1.99	0.03–44.54
Isopropyl acetate	600	71	65	0.01	0.00–0.22
n-butyl acetate	200	106	97	0.22	0.00–18.53
Hexamethyldisiloxane ^a	1350	57	52	0.01	0.00–0.61
Methyl methacrylate	100	20	18	0.01	0.00–26.00
Ethyl methacrylate ^b	235	56	51	0.05	0.00–34.99
Total		109	100	17.08	0.57–139.42
Σ(Ci/Ni)	1			0.033	0.002–0.333

^a Since no TLV in Poland is available, it was derived from the Occupational Safety and Health Administration (OSHA) permissible exposure level (PEL) of 200 ppm for the purposes of this study.

^b Since no TLV in Poland is available, it was derived from OSHA PEL of 50 ppm for the purposes of this study.

<https://www.google.com/search?q=threshold+1>

στην ατμόσφαιρα. Αναλυτικότερα είναι οι συγκεντρώσεις στις οποίες μπορεί να εκτίθεται, για αρκετή ώρα, σχεδόν όλοι οι άνθρωποι καθημερινά χωρίς κάποια δυσμενή επακόλουθα. Η ευαισθησία κάθε ατόμου διαφέρει αρκετά. Για αυτό το λόγο, η έκθεση ενός ατόμου σε αυτές τις τιμές του TLV μπορεί να μην είναι ασφαλής κατά την εκτέλεση της εργασίας του.

Με λίγα λόγια τα TLVs χρησιμοποιούνται ως οδηγί για τον έλεγχο των κινδύνων της υγείας. Δεν πρέπει να θεωρούνται ως οριακές τιμές μεταξύ ασφαλών και επικίνδυνων αερίων. Παρ' όλα αυτά για να πραγματοποιηθεί η μέγιστη ασφάλεια επί του πλοίου, οι συγκεντρώσεις αερίων θα πρέπει να είναι πάντοτε χαμηλότερες από το TLV του ατμού που είναι προς εξέταση, πριν γίνει η είσοδος σε έναν κλειστό χώρο. Εάν η είσοδος του ατόμου γίνει με τη χρήση αναπνευστικής συσκευής τότε δεν ισχύουν τα προαναφερθέντα. Συνήθως τα TLVs αναφέρονται σε ποσοστά υπολογισμένα για ένα οκτάωρο εργασίας. Λίγες είναι οι περιπτώσεις κατά τις οποίες το TLV ακολουθείται από το γράμμα "C" όπου το όριο θεωρείται ως το ανώτατο. Εννοείται πως σε καμία περίπτωση δεν τα υπερβαίνουμε αυτά τα όρια αν χρειαστεί να εργαστεί κάποιος σε αυτές τις ατμόσφαιρες.

**ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ.
ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.**

1.8 Όργανα μετρήσεως αερίων

Explosimeter είναι ο δείκτης εύφλεκτων αερίων. Υπάρχουν όργανα που μετρούν την ευφλεκτικότητα του χώρου, ενώ άλλες συσκευές μπορούν να μετρήσουν και την παρουσία ή και την απουσία δηλητηριωδών και τοξικών ατμών.

Συνήθως είναι φορητές και συμπαγείς συσκευές που τροφοδοτούνται από μπαταρίες, συνοδεύονται από ένα καλώδιο και ένα μετρητή (sensor).

Οι μετρητές αυτοί έχουν σχεδιασθεί να μετράνε μια ποικιλία από συγκεντρώσεις ατμών που ξεκινούν από το μηδέν ως το χαμηλότερο όριο ευφλεκτικότητας. Συνήθως μπορούμε να ρυθμίσουμε τον μετρητή ούτως ώστε να διαβάσει τη συγκέντρωση αερίου ως ποσοστό του χαμηλότερου ορίου ευφλεκτικότητας.

Περιορισμός στη χρήση των συσκευών “explosimeter” πρέπει να πραγματοποιείται ως προς την ανίχνευση αερίων ή ατμών που δεν είναι πολύ τοξικά όπως ατμοί από φορτία:

- ✚ Βενζίνης
- ✚ Αργού πετρελαίου
- ✚ Κηροζίνης
- ✚ Πετρελαίου θέρμανσης
- ✚ Καύσιμα αεροπλάνων
- ✚ Οινοπνεύματος
- ✚ Όξινου αργού πετρελαίου (sour crude oil)

Οι συσκευές αυτές δεν έχουν σχεδιαστεί για την ανίχνευση υδρογόνου.

Ακολουθούν οι φορητοί μετρητές (portable gas monitors) οι οποίοι μετρούν κάθε στιγμή το οξυγόνο, τους υδρογονάνθρακες και τις τιμές του θείου που ίσως βρίσκεται στο κλειστό χώρο.



<https://www.google.com/search?q=gas+dete+1>



<https://www.google.com/search?q=gas+dete+2>

ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ, ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.

Η παρακάτω φωτογραφία είναι ο μετρητής αερίων που χρησιμοποιείται στην αρχή. Συνδέουμε ένα καλώδιο στην υποδοχή της συσκευής και το κουμπώνουμε στην υποδοχή από το χώρο ή τη δεξαμενή. Όλοι οι χώροι κάτω από το κατάστρωμα έχουν μια αναμονή (point) ώστε να λαμβάνονται οι ενδείξεις για την ατμόσφαιρα του χώρου. Στη συνέχεια όπως και στη φωτογραφία που μας εξηγεί τα κουμπιά, εκτελούνται καθορισμένες ενέργειες προκειμένου να μετρηθούν τα αέρια.



<https://www.google.com/search?q=gas+dete+3>

1.8.1 Μέθοδος στη χρήση των παραπάνω συσκευών - οργάνων μέτρησης

Πριν από κάθε χρήση πρέπει να γίνει έλεγχος και ρύθμιση στο όργανο όπως αναγράφουν οι οδηγίες στο εγχειρίδιο (manual). Απαραίτητος πρωταρχικός έλεγχος είναι η καλή λειτουργία των μπαταριών καθώς και η σωστή τοποθέτησή τους. Τα δείγματα των αερίων καταμετρώνται από τον πυθμένα, γιατί εκεί γίνεται η συσσώρευση των ατμών, στα χαμηλά του χώρου. Το όργανο είναι εφοδιασμένο με έναν δειγματοληπτικό σωλήνα ο οποίος εφάπτεται στη λήψη (point) που βρίσκεται πάνω στο κατάστρωμα και ρίχνουμε όλο το καλώδιο μέσα μέχρι να φτάσει στον

ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ, ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.

πυθμένα. Σε περίπτωση που ο χώρος έχει μεγάλη έκταση (όπως μια δεξαμενή φορτίου) πρέπει να ληφθούν δείγματα από διάφορες λήψεις στο κατάστρωμα (πλώρα-μέσο-πρύμα) έτσι ώστε να υπάρχει μεγαλύτερη κάλυψη του πυθμένα. Μετά από αυτές τις μετρήσεις και αφότου επιβεβαιωθεί ότι δεν υπάρχουν επικίνδυνα αέρια, κατεβαίνει ένα άτομο με τον απαραίτητο εξοπλισμό και χρησιμοποιώντας το όργανο μέτρησης, εφόσον λάβει μηδενικές τιμές, τότε ο χώρος θεωρείται πιστοποιημένος και απαλλαγμένος από αέρια.

1.8.2 Λάθος ενδείξεις στις μετρήσεις

Λανθασμένες ενδείξεις μπορεί να εμφανιστούν σε συγκεκριμένες συνθήκες, ακόμα και από ένα όργανο μέτρησης το οποίο είναι λάθος ρυθμισμένο. Άλλες περιπτώσεις είναι μια δεξαμενή να περιέχει αδρανές αέριο ή γενικά οξυγόνο σε χαμηλότερα ποσοστά από τα φυσιολογικά. Το όργανο θα δώσει λάθος ένδειξη και δεν θα παρουσιάσει τους ατμούς στο χώρο. Λάθος ένδειξη θα δείξει επίσης αν υπάρχουν συγκεντρώσεις αερίων που είναι υψηλότερες από το χαμηλό όριο ευφλεκτικότητας LFL. Ανεξαρτήτως του υψηλού ποσοστού στην κλίμακα όπου μπορεί να αγγίξει 100%, υπάρχει πιθανότητα να επιστρέψει στο μηδέν, δείχνοντας μας την ασφαλή κατάσταση του χώρου. Αυτά μπορούν να συμβούν γιατί τα αέρια καθώς πηγαίνουν στο χώρο καύσης του μετρητή, το καλώδιο που τα οδηγεί έρχεται σε επαφή με υδρογόνο προκειμένου να κρυώνει και να μην θερμαίνεται από τα αέρια και έτσι το αποτέλεσμα κάποιες φορές διαφέρει.

Για να επιτευχθεί η καλύτερη διεξαγωγή της διαδικασίας αυτής, θα πρέπει να παρακολουθείται συνεχώς η βελόνα ή τη οθόνη του οργάνου ούτως ώστε να γίνει αντιληπτή η μεταβολή των αερίων άμεσα. Επιπροσθέτως, όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία της μετρήσεως και αφαιρεθεί ο δειγματοληπτικός σωλήνας, είναι αναγκαίο να παρατηρηθεί στη συνέχεια εάν θα μειωθεί το ποσοστό του αερίου σε σύγκριση με την πρώτη μέτρηση. Με την είσοδο καθαρού αέρα, το αέριο στο εσωτερικό θα διαλυθεί και θα γίνει πιο αραιό εάν η τιμή του ήταν πιο πάνω από το κατώτερο όριο ευφλεκτικότητας, με αποτέλεσμα να δώσει ένδειξη στο μετρητή. Τέλος πριν από κάθε είσοδό μας σε τέτοιους χώρους καλό θα ήταν να ελέγχεται δύο φορές το όργανο μετρήσεως για σιγουριά καθώς δεν υπάρχει κάποια άλλη εξίσου αξιόπιστη μέθοδος.

Μια δεξαμενή μπορεί να γεμίσει πάλι με λίγα αέρια από τη στιγμή που θα πιστοποιήσουμε ότι είναι καθαρή από κάθε είδους αέρια. Για αυτό το λόγο οι χώροι αυτοί θα πρέπει να εξετάζονται συνεχώς όταν βρίσκονται τα άτομα μέσα και εργάζονται. Στην περίπτωση που γίνει είσοδος μετά από κάποιο διάλειμμα το οποίο διαρκέσει ώρα, θα πρέπει να γίνει πάλι έλεγχος για παρουσία αερίων.

1.9 Άδειες εισόδου και πιστοποιητικά απαλλαγής εκρηκτικών αερίων

Σε στάσεις πλοίων, ντόκουσ για επισκευή και σε δεξαμενές καθαρισμού υφάλων υπάρχει κρατική ή τοπική απαίτηση για την έκδοση άδειας εισόδου ή πιστοποιητικού απαλλαγής εκρηκτικών αερίων, προτού εισέλθει προσωπικό για εργασία σε περιορισμένους χώρους. Ο πλοίαρχος έχει την ευθύνη και τη δικαιοδοσία να επιτρέψει την είσοδο των ατόμων στους παραπάνω χώρους.

**ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ,
ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.**

Στη θάλασσα και σε φυσιολογικές συνθήκες δεν απαιτούνται τα πιστοποιητικά και οι άδειες εισόδου. Παρόλα αυτά, πρέπει να ληφθούν υπόψιν τα προληπτικά μέτρα.

Υπάρχουν δύο είδη πιστοποιητικών: η άδεια «κρύας εργασίας» (*cold work permit*) και η άδεια «ζεστής εργασίας» (*hot work permit*).

Με τον όρο «κρύα εργασία» ονομάζουμε τις δραστηριότητες που παράγουν σπινθήρες ή αρκετή ζέστη ώστε να πυροδοτηθούν αέρια ή ατμοί στον χώρο. Όπως:

- ✚ Καθαρισμός υπολειμμάτων και λάσπης ή ξεφλουδισμένης μπογιάς από τις δεξαμενές
- ✚ Χρήση εργαλείων που λειτουργούν με αέρα
- ✚ Κοπτικές εργασίες.

Μία άδεια για "κρύα εργασία" κανονικά δε θα χορηγηθεί εάν η συγκέντρωση αερίων είναι κάτω από το TLV, γεγονός που σημαίνει ότι πρέπει επίσης να βρίσκεται κάτω από το χαμηλότερο όριο ευφλεκτικότητας. Ωστόσο, σε ακραίες περιπτώσεις, ίσως καταστεί αναγκαία η εργασία σε ατμόσφαιρα με συγκεντρώσεις υψηλότερες από το TLV. Σε αυτή την περίπτωση, η χρήση αναπνευστικών συσκευών είναι απαραίτητη. Σε οποιαδήποτε περίπτωση, όμως η "κρύα εργασία" δεν πρέπει να διεξάγεται σε συγκεντρώσεις που πλησιάζουν ή υπερβαίνουν το χαμηλότερο όριο ευφλεκτικότητας, επειδή υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς και έκρηξης.

Όσο αφορά τη «ζεστή εργασία» είναι εκείνη που παράγει ζέστη ώστε να προκαλέσει την εκπομπή ατμών πετρελαίου από βρώμικα μέρη του χώρου και που μπορεί ακολουθώντας να αναφλεγούν από την πηγή της θερμότητας. Τέτοιες εργασίες είναι:

- ✚ Συγκολλήσεις
- ✚ Πυρώσεις
- ✚ Βίδωμα με πύρωση
- ✚ Τροχισμός
- ✚ Ανατίναξη
- ✚ Συγκολλήσεις μετάλλων
- ✚ Φωτιά κάθε είδους
- ✚ Χρήση μη εγκεκριμένου ηλεκτρικού εξοπλισμού

Πριν από τη χορήγηση τέτοιας άδειας, ένας χώρος πρέπει να είναι "απαλλαγμένος από αέρια" όπως προαναφέραμε, καθώς επίσης από πετρέλαιο και βρώμικη ξεφλουδισμένη μπογιά. Ο όρος "απαλλαγμένος από αέρια" υποδεικνύει ακόμη ότι η συγκέντρωση των αερίων θα πρέπει να είναι κάτω από το TLV, αλλά σε οποιαδήποτε περίπτωση πρέπει να είναι χαμηλότερη από το κατώτερο όριο ευφλεκτικότητας. Επιπρόσθετα, δεν πρέπει να υπάρχει κανένα εύφλεκτο υλικό σε μία παρακείμενη δεξαμενή ή χώρο που ενδέχεται να πιάσει φωτιά εξαιτίας της θερμότητας που μεταφέρεται μέσα από το διαχωριστικό μπουλμέ.

**ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ,
ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.**

1.10 Προφυλάξεις που λαμβάνονται για την είσοδο στους κλειστούς χώρους

Προτού εισέλθει προσωπικό σε κλειστό χώρο πρέπει να εκδοθεί άδεια εισόδου από έναν υπεύθυνο αξιωματικό. Πριν την είσοδό μας σε επικίνδυνους χώρους θα πρέπει να λαμβάνονται οι ακόλουθες προφυλάξεις, προκειμένου να γίνει ασφαλής η είσοδος χωρίς την χρήση της αναπνευστικής μάσκας και να παραμείνουμε μέσα στο χώρο ασφαλείς.

Οι προφυλάξεις είναι:

- ✚ Ένα αρμόδιο άτομο θα πρέπει να αξιολογεί τον χώρο και ένας υπεύθυνος αξιωματικός θα πρέπει να ορίζεται επικεφαλής της επιχείρησης,
- ✚ Ελέγχουμε την ατμόσφαιρα του χώρου για να βεβαιωθούμε ότι δεν περιέχει τοξικές ή δηλητηριώδεις συγκεντρώσεις αερίων-κάτω από τα ποσοστά του TLV,
- ✚ Επιθεωρούμε την ατμόσφαιρα του χώρου για να βεβαιωθούμε ότι περιέχει αρκετό οξυγόνο (όχι λιγότερο από 18%). Εναλλακτικά, σε περίπτωση απουσίας ενός κατάλληλου ανιχνευτή, αερίζουμε πλήρως το χώρο ούτως ώστε να εξασφαλίσουμε άφθονη ποσότητα οξυγόνου,
- ✚ Θα πρέπει να προσδιορίζονται οι ενδεχόμενοι κίνδυνοι,
- ✚ Ο χώρος θα πρέπει να έχει προετοιμαστεί και ασφαλιστεί για την είσοδο,
- ✚ Η ατμόσφαιρα θα πρέπει να ελέγχεται συνεχώς και να παρέχεται συνεχής εξαερισμός,
- ✚ Θα πρέπει να χρησιμοποιείται ένα σύστημα άδειας εργασίας,
- ✚ Τέλος, να καθορίζονται και να τηρούνται οι διαδικασίες εισόδου.

Επίσης θα πρέπει να αναρτηθούν εμφανώς κατάλληλες πινακίδες που να πληροφορούν το υπόλοιπο προσωπικό για τις προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται κατά την είσοδο σε δεξαμενές ή σε άλλους κλειστούς χώρους και για οποιουδήποτε περιορισμούς υπάρχουν για την επιτρεπόμενη εργασία στους συγκεκριμένους χώρους. Η άδεια εισόδου πρέπει να καθίσταται άκυρη εάν σταματήσει ο αερισμός του χώρου ή αν αλλάξουν οποιεσδήποτε από τις συνθήκες που σημειώνονται στον κατάλογο ελέγχου. Άλλες προϋποθέσεις για την έκδοση της άδειας εισόδου από τον υπεύθυνο αξιωματικό είναι:

- ✚ Να έχουν διεξαχθεί ατμοσφαιρικοί έλεγχοι συγκεκριμένα το περιεχόμενο οξυγόνου είναι 21% σε όγκο, η συγκέντρωση των ατμών υδρογονανθράκων να μην είναι περισσότερο από 1% του LFL και να μην υπάρχουν καθόλου τοξικοί ή άλλοι ρυπαντές,
- ✚ Θα διατηρείται διαρκώς αποτελεσματικός αερισμός εφόσον θα υπάρχουν άνθρωποι μέσα στον εσώκλειστο χώρο,
- ✚ Είναι έτοιμη για χρήση στην είσοδο του χώρου εγκεκριμένη αναπνευστική συσκευή με θετική πίεση και εξοπλισμός ανάληψης, καθώς και σχοινιά-ζώνες διάσωσης,
- ✚ Οπού είναι δυνατό, υπάρχουν διαθέσιμα για χρήση χωριστά μέσα προσόδου ως εναλλακτικά μέσα διαφυγής σε έκτακτη ανάγκη,

ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ.
ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.

- ✚ Ένα υπεύθυνο μέλος του πληρώματος διενεργεί διαρκή παρακολούθηση έξω από τον κλειστό χώρο και βρίσκεται σε άμεση επικοινωνία με τον αξιωματικό και τα υπόλοιπα μέλη που βρίσκονται μέσα στο χώρο. Οι γραμμές επικοινωνίας για έκτακτες ανάγκες πρέπει να είναι σαφείς και κατανοητές από όλους όσους παραμένουν στο χώρο.

Σε μερικές περιπτώσεις δεν θα είναι απαραίτητο να ληφθούν όλες αυτές οι προφυλάξεις. Προφανώς, σε χώρους που δεν είναι κοντά στις δεξαμενές φορτίου ή συνδεδεμένοι στο σύστημα σωλήνων του φορτίου, είναι απίθανο να υπάρχουν ατμοί πετρελαίου, οπότε ένας έλεγχος επιβεβαίωσης θα ήταν περιττός. Επιπλέον, αν διακινείται πετρέλαιο ή κάποιο άλλο μη πτητικό φορτίο, δεν χρειάζεται να ληφθεί κάποια προφύλαξη πριν τη μεταφορά στη βάση ενός αντλιοστασίου, υπό την προϋπόθεση ότι ο χώρος έχει αεριστεί καλά πριν την αρχική κατάβαση, καθώς και ότι τα ακάθαρτα νερά των αμπαριών, οι αντλίες και οι βαλβίδες, δεν περιέχουν πτητικά στοιχεία εναπομείναντα από το προηγούμενο φορτίο. Επίσης, υπάρχει μικρός κίνδυνος στην κορυφή του αντλιοστασίου και αυτές οι προφυλάξεις μπορούν να αγνοηθούν εφόσον η πλατφόρμα είναι αρκετά αερισμένη. Ωστόσο, αυτή η εξαίρεση δεν ισχύει όταν διακινείται όξινο πετρέλαιο (sour crude).

Όταν είναι πιθανό να εμφανιστούν ασφυξιογόνες συνθήκες το άτομο που βρίσκεται έξω από το χώρο έχει καθοριστικό ρόλο. Παρόλο που κάποιος χώρος μπορεί να έχει ελεγχθεί και να έχει διαπιστωθεί ότι δεν υπάρχουν αέρια, αυτό δεν αποτελεί εγγύηση ότι θα παραμείνει σ' αυτή τη κατάσταση. Οποιαδήποτε αλλαγή στη θερμοκρασία μπορεί να προκαλέσει την εκπομπή περισσότερων ατμών από τις λάσπες ή την ξεφλουδισμένη μογιά και τότε θα πάψει η ατμόσφαιρα να είναι απαλλαγμένη από αέρια. Η άνοδος της θερμοκρασίας μπορεί να προκληθεί από την είσοδο των ακτινών του ηλίου ή από τη ζέστη της θάλασσας. Αύξηση στη συγκέντρωση των ατμών μπορεί ακόμη να προκληθεί όταν εξαρτήματα που περιέχουν πτητικό φορτίο ανοιχθούν ή επίσης από τα άτομα που εργάζονται σε μία δεξαμενή και αναταράσσουν τη λάσπη. Επίσης, ένα φορτίο μπορεί να έχει διαρρεύσει σε πυρωμένα θερμαντικά σώματα «καλοριφέρ», οπότε η αύξηση στη συγκέντρωση ατμών πρέπει πάντα να αναμένεται κατά το άνοιγμα ή τον έλεγχο των σωμάτων.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι στην περίπτωση έκτακτης ανάγκης, σε καμία περίπτωση το επιβλέπον μέλος των ατόμων που εργάζονται, δεν πρέπει να εισέλθει στη δεξαμενή, προτού αφιχθεί βοήθεια και αποτιμηθεί η κατάσταση, ώστε να εξασφαλιστεί η ασφάλεια εκείνων που εισέρχονται στη δεξαμενή για να αναλάβουν τις επιχειρήσεις διάσωσης.

Κανείς δεν πρέπει να εισέρχεται σε οποιαδήποτε δεξαμενή φορτίου, στεγανό χώρο ασφαλείας, χώρο του εξωτερικού περιβλήματος ή άλλων εσωτερικών χώρων, εκτός αν έχει εκδοθεί μια άδεια εισόδου από έναν υπεύθυνο ο οποίος έχει διαπιστώσει αμέσως πριν την είσοδο ότι η ατμόσφαιρα του χώρου είναι κατάλληλη και ασφαλής. Επίσης πρέπει να διεξάγονται τακτικοί ατμοσφαιρικοί έλεγχοι όλο το χρονικό διάστημα που βρίσκεται προσωπικό μέσα στο χώρο και πρέπει να εκτελείται πλήρης σειρά δοκιμών πριν από την επάνοδο στη δεξαμενή μετά από οποιοδήποτε διάλειμμα.

**ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ,
ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.**

Τέλος, στην περίπτωση που δεν διατρέχει κάποιος κίνδυνος για την υγεία και την ζωή των ατόμων που βρίσκονται μέσα στο χώρο και δεν μεταβληθούν οι συνθήκες εντός, τότε η είσοδος μπορεί να πραγματοποιηθεί. Ο χώρος θα ελέγχεται σχολαστικά από τον αρμόδιο για όσο χρονικό διάστημα βρίσκεται κάποιο άτομο μέσα.

1.11 Ειδική λίστα/άδεια για την είσοδο στους κλειστούς χώρους

Η λίστα που ακολουθεί συμπληρώνεται πριν από την είσοδο στον κλειστό χώρο. Σε αυτήν πρέπει να αναγράφονται οι ώρες παραμονής μέσα στο χώρο όπου θα πραγματοποιηθεί η εργασία, όπως και η ημερομηνία και η περιοχή που βρίσκεται το πλοίο. Συμπληρώνονται τα ποσοστά αερίων που βρίσκονται μέσα στους χώρους που θα πραγματοποιηθεί η είσοδος. Επίσης αναφέρονται τα ονόματα όλων των μελών που παραβρίσκονται στην εργασία αυτή καθώς και τα αρμόδια – υπεύθυνα άτομα που έχουν τεθεί ως επικεφαλής για να τηρούν τις κατάλληλες διαδικασίες. Στη συνέχεια αναφέρονται αυτές οι διαδικασίες οι οποίες προέρχονται από την πολιτική της κάθε ναυτιλιακής εταιρίας. Τέλος, ο υποπλοίαρχος και ο πλοίαρχος υπογράφουν τη λίστα αυτή λαμβάνοντας όλες τις ευθύνες σε περίπτωση ατυχήματος ή λάθους διαδικασίας.

VESSEL NAME		PERMIT NO.	
--------------------	--	-------------------	--

ENCLOSED SPACE ENTRY PERMIT

Enclosed Space Entry Permit is always required before entry into any enclosed or confined space (as defined in SMS Ch.14.2) and also into any space that contains or has a potential to contain a hazardous atmosphere or any recognized health or safety hazard and/or has an internal design that could entrap or asphyxiate the entrant. The Permit must be completed/signed by the Master, the Responsible Officer and the person entering the space.

GENERAL	
Location/name of enclosed space:	
Reason of entry / work to be done:	
This permit is valid from date: ____ / ____ / ____ hrs: ____ until date: ____ / ____ / ____ hrs.: ____ See Note 1	

**ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ,
ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.**

SECTION 1: Pre-Entry Preparation (To be checked/completed by the Responsible Officer)	Yes	N/A
Has a Risk Assessment/Job Hazard Analysis been carried out? (State the RA/JHA 001 prepared/reviewed) Has all personnel entering the space been briefed in the work safety meeting prior to the entry?	<input type="checkbox"/>	
Has the space been washed/cleaned where necessary?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Has the space been segregated by blanking off or isolating all connecting pipelines, pumps or valves and electrical power/equipment?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Has the Lock Out/Tag Out Procedure been applied?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Have arrangements been made for the space to be continuously ventilated throughout the period of occupation and during work breaks?	<input type="checkbox"/>	
Has the space been thoroughly ventilated and tested and found safe for entry? (i.e. Oxygen 21% v/v, Hydrocarbons<1%LFL, Toxic gases <50% of TLV-TWA) See Notes 2, 3 and 4	<input type="checkbox"/>	
Record of the time/results of the pre-entry tests. Time: _____ hrs Oxygen _____ %v/v Hydrocarbons _____ %LFL Toxic Gases (delete the not applicable gases): H ₂ S: ____ ppm; Benzene: ____ ppm; Mercaptan: ____ ppm; CO: _____ ppm, Other (please specify): _____		
Have arrangements been made for frequent atmosphere checks, their results of which must be recorded in Section 4 of this Permit, while the space is occupied and after any interruption or break in the work. See Note 5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Is illumination/lighting of the space adequate? See Note 6	<input type="checkbox"/>	
Has a responsible crewmember been designated to be in constant attendance (attendant) at the entrance to the space and in direct contact with the Responsible Officer or (if other than CO-C/E) agreed Officer Responsible for evacuation process? Record Name and Rank: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Is rescue and resuscitation equipment available for immediate use by the entrance to the space?	<input type="checkbox"/>	
Has the Officer of the Watch (bridge, engine room, cargo control room) been advised of the planned entry?	<input type="checkbox"/>	
Has a system of communication between all parties been tested and emergency signals agreed?	<input type="checkbox"/>	
Are emergency and evacuation procedures established and understood by all personnel involved with the entry?	<input type="checkbox"/>	

**ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ.
ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.**

If the Chief Officer is to be entered into enclosed space or is not available, the person responsible for the evacuation process is agreed and countersigned the relevant Section 2 of this form.		
Are personnel entering the space properly clothed and equipment to be used in good working condition?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Has a system established for recording in Section 4 of this Permit who has entered/exited the space?	<input type="checkbox"/>	

SECTION 2: Pre-Entry Checks (To be completed by the Responsible Officer and checked by the person(s) entering the space)	Yes
Section 1 of this permit has been successfully completed by the Responsible Officer.	<input type="checkbox"/>
I have agreed upon a reporting interval or _____ minutes	<input type="checkbox"/>
Has the breathing apparatus been tested as follows	<input type="checkbox"/>
gauge and capacity of air supply	<input type="checkbox"/>
low pressure audible alarm	<input type="checkbox"/>
face mask-under positive pressure and not leaking	<input type="checkbox"/>
Is the attendant person at the entrance to the space in direct contact with the responsible officer and has been provided with a fully charged safety torch and one rescue stretcher, complete with lifeline, and is he familiar with their use during an emergency rescue situation?	<input type="checkbox"/>
Are EEBDs provided to the persons in the enclosed space?	<input type="checkbox"/>
Is the person entering the space carrying personal gas detectors, and are these calibrated before use?	<input type="checkbox"/>

Signed upon check/completion of Sections 1 and 2 by	Date	Time	Signature
Master			
Responsible Officer (C/O or C/E- SMS Ch 14.2)			
Officer responsible for evacuation process SMS 14.2.2 (if other than C/O or C/E)			

ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ.
ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.

Person entering the space			
Person entering the space			
Person entering the space			
Person entering the space			

SECTION 3 – Personnel entry (To be completed by the designated person who is constant attendance at the entrance)						
Name(s)	Time in	Time out		Name(s)	Time in	Time out

SECTION 4 – Repeated test of enclosed space atmosphere at set intervals or after work breaks (To be completed by the Responsible Officer or agreed Officer responsible for evacuation process when it is other than C/O or C/E)									
Time	Oxygen (% v/v)	Hydrocarbon (%LFL)	Toxic gases (in ppm)					Name of Responsible Officer	Signature
			H ₂ S	Benzene	Mercaptan	CO	Other (specify)		

SECTION 5 – Completion of job (To be completed by the Responsible Officer)	Date	Time
---	------	------

**ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ,
ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.**

Job completed		
Space secured against entry		
The Officers of the Watch (Bridge, ECR, CCR) have been duly informed		
Signed upon completion of Sections 3, 4 and 5. Name _____ Signature _____		
Notes		
1	The maximum period of validity of the Permit must NOT exceed 8 hours	
2	In order to obtain a representative cross-section of the space's atmosphere, samples should be taken from several levels and through as many openings as possible. Ventilation should be stopped for about 10 minutes before pre-entry atmosphere tests are taken	
3	Tests for specific toxic contaminants, such as hydrogen sulphide, benzene, Mercaptan, carbon monoxide, sulphur dioxide, nitric oxides, should be undertaken depending on the nature of the previous contents of the space. For the applicable TLV-TWA see SMS 14.2.	
4	If extensive work is to be carried out within a large space, such as a cargo tank, it is recommended that a full assessment of the tank atmosphere is undertaken after the initial tests have been satisfactorily carried out and recorded. The person undertaking the full assessment should enter the tank carrying an emergency escape breathing device and a personal gas monitor. The tank atmosphere should be frequently checked during this entry, with particular attention being placed on testing the work location(s) and places that are inaccessible for testing from the deck.	
5	While the space is occupied frequent atmosphere checks should be made at least every 2 hours, even if the person(s) entering the space are carrying personal gas detectors. Atmosphere checks should always be made after any interruption or break in the work.	
6	Fixed lighting, such as air-turbo lights, should be ready for extended entry periods	
THIS PERMIT IS RENDERED INVALID SHOULD VENTILATION OF THE SPACE STOP OR IF ANY OF THE CONDITIONS NOTED IN THIS PERMIT CHANGE		

**ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ,
ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.**

1.11.1 Ειδική λίστα/άδεια εισόδου για τα αντλιοστάσια, τα οποία θεωρούνται και αυτά ως κλειστοί χώροι

Στην άδεια εισόδου που αναφέρεται στα αντλιοστάσια του πλοίου, αναγράφονται το όνομα του πλοίου και η τοποθεσία του, ώρα και ημερομηνία εισόδου. Στη συνέχεια συμπληρώνονται οι έλεγχοι που πραγματοποιήθηκαν με βάση τα αέρια του χώρου, τον εξαερισμό του και φωτισμού αυτού. Αναφέρονται τα ονόματα των ατόμων μαζί με την ώρα εισόδου αλλά και εξόδου τους από το αντλιοστάσιο. Τέλος η υπογραφή του υποπλοιάρχου και του αξιωματικού φυλακής είναι απαραίτητη.

PART A

**PORT/
LOCATION**

VESSEL NAME _____

DATE:

TIME:

THIS PERMIT IS VALID UNTIL: DATE _____
TIME _____

The validity of this permit is:

- (1) *Until completion of cargo / ballast operations;*
- (2) *Maximum 8 hours if issued for maintenance works,*

subject to continuous ventilation of the pump room and continuous operation of the fixed gas detection system. If the continuous operation of the above is interrupted the permit must be canceled and reissued, following re-check of all items.

The following checks must be carried out by the C/O or the deck OOW prior to any initial entry in the P/R. (Prior cargo or ballast operation or prior inspection / maintenance work, etc.).

Entrance can only be allowed when items 1 to 6 are answered “YES” and the measurements of the P/R atmosphere are within the safe limits.

A/ A	ITEMS TO BE CHECKED	YES	NO
	Has the ventilation both Fans started at least 20 minutes prior entry and is it running continuously?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ.
ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.

Is the P/R lighting in good order?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Is the P/R fixed gas detection system in good order?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Is the P/R rescue equipment ready for use?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Has the internal communication equipment tested and is it operating correctly?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Have measurements of oxygen, hydrocarbons and toxic gases been taken by both fixed and portable detectors? Are the results within safe limits?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Have you verified that the reading of the Permanent gas detection system are same with the reading of the portable gas instrument?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Record the P/R atmosphere oxygen content in % v/v (i.e. oxygen 21%) :		
Record the P/R atmosphere content in explosive hydrocarbons in % LEL (i.e. HC < 1% LFL):		
Record the P/R atmosphere content (ppm) of the toxic gases that were tested: <hr/> (Specify the toxic gas that the pump room was tested: Benzene – Hydrogen sulphide – Mercaptan- other i.e. Toxic gases <50% of TVL-TWA)		
If a Dead Man Alarm safety device is available in Pumproom, have you confirmed that reset buttons work properly from various locations?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Is the pump room free from oil and rags at the bilge area?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

THE CO or OOW (NAME, SIGNATURE):

.....

Upon completion, a copy of this permit to be posted at the pump room entrance

**ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ,
ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.**

PART B:

This part should be completed by the Chief Officer or deck OOW during every inspection.

During loading / discharging / ballasting and tank cleaning operation the Pump Room should be inspected **hourly** by a deck watch personnel or pump man and at least every four hours by a deck officer. Before entry, permission should be requested by the person in charge in CCR and upon completion of the inspection and exit from pump room the condition observed should be also reported.

Vessels with pump room equipped with a Dead Man Alarm then the alarm should be set ON before entry and OFF at the exit. In any case the permission will be required for entry.

The person inspecting the pump room should carry a portable radio and a personal gas detector.

Amongst others during every inspection it should be confirmed:

Proper Communication with the CCR using the telephone located at the lowest platform

(if during operations, the crewmember has to stay in the Pump Room for a time period of more than 10 minutes, then communication with the OOW has to be made every 10 minutes).

Pump room free of leaking pipes and fittings, bilges free of oil & water

Equipment /machinery operate normally without any problem or abnormal noise

Temperatures of the equipment that running within normal limits

No presence of gas (checking the indication of the personal gas detector)

DATE	TIME IN	TIME OUT	NAME	RANK	OOW NAME/SIGN
------	---------	----------	------	------	---------------

ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ.
ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.

--	--	--	--	--	--

1.12 Ο εξοπλισμός μέσα στους χώρους

Ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται για την είσοδο σε κλειστούς χώρους θα πρέπει να είναι εφαρμοστός και κατάλληλος. Επιβάλλεται να φοριούνται πάντοτε κατάλληλα υποδήματα ασφαλείας ή ακόμα καλύτερα γαλότσες με προστατευτικό σίδερο ασφαλείας. Οι ναυτιλιακές εταιρίες θα πρέπει να γνωρίζουν ότι οι ναυτικοί είναι εφοδιασμένοι με κατάλληλο ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό, ιδιαίτερα όταν απασχολούνται σε εργασίες που έχουν συγκεκριμένο κίνδυνο, ο οποίος μπορεί να μειωθεί με την παροχή ατομικού προστατευτικού εξοπλισμού.

Ο ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός είναι υποχρεωτικό να έχει εγκριθεί από την αρμόδια Αρχή. Επίσης τα κράνη, τα προστατευτικά γυαλιά και τα γάντια θεωρούνται και αυτά απαραίτητος εξοπλισμός. Ο αναπνευστικός προστατευτικός εξοπλισμός θα πρέπει να παρέχεται όπου υπάρχει η πιθανότητα για έλλειψη οξυγόνου. Μια αναπνευστική συσκευή καλό θα είναι να βρίσκεται και έξω από το χώρο που πραγματοποιείται η εργασία, σε περίπτωση που τα άτομα μετά την εργασία ανέβουν στο κυρίως κατάστρωμα και δεν αισθανθούν καλά προκειμένου να παρασχεθεί άμεση βοήθεια. Ειδικός εξοπλισμός για τους κλειστούς χώρους είναι εγκεκριμένου τύπου φακός ο οποίος καλό θα ήταν να είναι κεφαλής ώστε να είναι ελεύθερα τα χέρια κατά την κίνηση στις σκάλες. Ο πιο απαραίτητος εξοπλισμός είναι ο μετρητής οξυγόνου-αερίων (gas detector), ο οποίος χρησιμοποιείται πριν την είσοδο, καθώς πρέπει να πραγματοποιηθεί η απαραίτητη μέτρηση οξυγόνου του χώρου. Επίσης καθ' όλη τη διάρκεια παραμονής στο κλειστό χώρο είναι απαραίτητος ο φορητός μετρητής αερίων, ο οποίος ελέγχεται συνεχώς μήπως έχει ενδείξεις για κάποιο αέριο βλαβερό και επικίνδυνο για την υγεία. Πρέπει να είναι σωστά ρυθμισμένος ώστε να χτυπήσει το ηχητικό σήμα (alarm) έγκαιρα και να ξεκινήσει η έξοδος χωρίς πανικό.

Οι κλειστοί χώροι είναι γνωστό ότι περιέχουν ρυπαντές οι οποίοι δεν είναι δυνατόν να αντιμετωπιστούν με τον εξοπλισμό καθαρισμού του αέρα και για το λόγο αυτό η είσοδος θα επιτρέπεται μόνο σε εξαιρετικές περιστάσεις με τη χρήση αναπνευστικού προστατευτικού εξοπλισμού.

Όσον αφορά τον αναπνευστικό προστατευτικό εξοπλισμό θα είναι τύπου θετικής πίεσης και πρέπει να χρησιμοποιείται πάντα οποτεδήποτε είναι αναγκαίο να γίνει μια είσοδος έκτακτης ανάγκης σε ένα χώρο που είναι γνωστό ότι περιέχει τοξικούς ατμούς και αέρια ή ότι είναι ανεπαρκής σε οξυγόνο.

1.13 Διαδικασίες και διευθετήσεις πριν την είσοδο

Πριν από την είσοδό σε κλειστό χώρο πρέπει:

- ✚ Τα σημεία προσβάσεως και ο φωτισμός μέσα στον χώρο να επαρκούν,

ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ,
ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.

- ✚ Να μην μεταφέρονται ή να τοποθετούνται πηγές αναφλέξεως μέσα στους κλειστούς χώρους, μόνο στη περίπτωση που ο πλοίαρχος ή ο υπεύθυνος αξιωματικός το κρίνει ασφαλές να πραγματοποιηθεί,
- ✚ Να είναι διαθέσιμη για άμεση ανταπόκριση μια ομάδα διασώσεως και ο εξοπλισμός ανανήψεως. Ο εξοπλισμός ανανήψεως απαιτείται να είναι τοποθετημένος και έτοιμος για χρήση στην είσοδο,
- ✚ Μόνο σε εκπαιδευμένα άτομα να ανατίθεται καθήκοντα κατά την είσοδο, τα οποία θα ενεργούν είτε ως συνοδοί είτε ως μέλη των ομάδων διασώσεως,
- ✚ Ο αριθμός των εισερχομένων να περιορίζεται σε εκείνα τα άτομα που πραγματικά απαιτείται να εργαστούν μέσα στον χώρο και θα μπορούσαν να διασωθούν σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης,
- ✚ Σε τουλάχιστον ένα άτομο, το οποίο είναι εκπαιδευμένο στις διαδικασίες εισόδου και στις ενέργειες που πρέπει να γίνονται σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, να δίνεται εντολή να παραμένει δίπλα στην είσοδο όσο αυτή είναι κατειλημμένη,
- ✚ Να υπάρξει συμφωνία σχετικά με το σύστημα επικοινωνίας και να δοκιμάζεται από όλους τους εμπλεκόμενους, προκειμένου να διασφαλίζεται ότι τα άτομα που πρόκειται να εισέλθουν μέσα στον χώρο μπορούν να διατηρήσουν επαφή με το άτομο που είναι υπεύθυνος, δηλαδή το άτομο που βρίσκεται στην είσοδο,
- ✚ Επίσης πρέπει να υπάρχει ένα σύστημα επικοινωνίας μεταξύ του αξιωματικού φυλακής και του ατόμου που βρίσκεται στην είσοδο,
- ✚ Να ελέγχεται ότι είναι δυνατή η είσοδος με αναπνευστική συσκευή πριν δοθεί άδεια. Επιπλέον, να εξακριβώνεται η έκταση στην οποία θα μπορούσε να περιορίζεται η κίνηση ή να εμποδίζεται η απομάκρυνση ενός θέματος, από την χρησιμοποίηση αναπνευστικής συσκευής, σχοινιών διασώσεως ή εξαρτύσεων,
- ✚ Τέλος, τα σχοινιά των εξαρτύσεων διασώσεως να είναι αρκετά μακριά για τον σκοπό που εξυπηρετούν και να αποσπώνται εύκολα από αυτόν που τα χρησιμοποιεί, αλλά να μην αποσπώνται με άλλον τρόπο από την εξάρτυση.

1.13.1 Διαδικασίες και διευθετήσεις κατά την είσοδο

Κατά τη χρονική στιγμή που θα βρισκόμαστε μέσα στο χώρο θα πρέπει:

- ✚ Ο χώρος να αερίζεται συνεχώς όσο είναι κατειλημμένος και κατά την διάρκεια σύντομων διαλειμμάτων. Όλα τα άτομα μέσα στον χώρο να τον εγκαταλείψουν αμέσως, εάν το σύστημα εξαερισμού παύσει να λειτουργεί,
- ✚ Για όσο χρόνο ο χώρος είναι κατειλημμένος, η ατμόσφαιρα να ελέγχεται περιοδικά. Εάν διαπιστωθεί οποιαδήποτε επιδείνωση των συνθηκών, όλα τα άτομα να αποχωρούν αμέσως,
- ✚ Οι εργασίες να σταματούν και όλα τα άτομα να αποχωρούν, εάν προκύψουν απρόβλεπτες δυσκολίες ή κίνδυνοι. Η κατάσταση στη συνέχεια να επανεκτιμάται,
- ✚ Εάν κάποιο άτομο που εργάζεται σε έναν χώρο αισθανθεί άσχημα για οποιοδήποτε λόγο, απαιτείται να δίνει ένα προσυμφωνημένο σήμα στο άτομο που βρίσκεται δίπλα στην είσοδο και να εγκαταλείπει τον χώρο αμέσως,

ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ.
ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.

- ✚ Όλα τα μέλη να φορούν εξάρτυση διασώσεως, προκειμένου να μπορούν εύκολα να ανασυρθούν σε περίπτωση ατυχήματος,
- ✚ Τέλος ο γενικός συναγερμός ή ο συναγερμός μεταξύ του πληρώματος να σημαίνει σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, ούτως ώστε να είναι δυνατό να παρασχεθεί άμεση υποστήριξη στην ομάδα διασώσεως.

1.14 Επιπρόσθετες απαιτήσεις για την είσοδο σε χώρο για τον οποίο υπάρχει υποψία ή είναι γνωστό ότι η ατμόσφαιρα δεν είναι ασφαλής

Όπου η ατμόσφαιρα θεωρείται ύποπτη ή μη ασφαλής για την είσοδο χωρίς αναπνευστική συσκευή και με την προϋπόθεση ότι έχουν πραγματοποιηθεί όλες οι λογικές προσπάθειες απαλλαγής από επικίνδυνα αέρια, μπορεί να πραγματοποιηθεί η είσοδος, εάν αυτό είναι απαραίτητο για λόγους ελέγχου, για την λειτουργία του πλοίου, για την ασφάλεια της ζωής ή την ασφάλεια του πλοίου. Ο αριθμός των εισερχομένων ατόμων θα πρέπει να είναι ο ελάχιστος απαιτούμενος για την εκτέλεση των εργασιών.

Επομένως, θα πρέπει να χρησιμοποιείται αναπνευστική συσκευή και όχι να χρησιμοποιούνται μηχανήματα τεχνητής αναπνοής επειδή δεν παρέχουν καθαρό αέρα από πηγή ανεξάρτητη από την ατμόσφαιρα του χώρου. Για εκείνον που χρησιμοποιεί την συσκευή θα πρέπει να έχει δυο διαθέσιμες παροχές αέρα, εξαιρουμένης της περιπτώσεως έκτακτης ανάγκης ή όπου δεν είναι πρακτικό επειδή η κίνηση εντός του χώρου θα δυσκολεύονταν σημαντικά. Εφόσον αποδειχτεί απαραίτητη η αλλαγή σε παροχή από αυτόνομη συσκευή, το άτομο θα πρέπει να εγκαταλείπει τον χώρο αμέσως.

Προφυλάξεις θα πρέπει να λαμβάνονται προκειμένου να διασφαλίζεται η συνεχής παροχή αέρα από την εξωτερική πηγή σε όλη τη διάρκεια που ο χώρος είναι κατειλημμένος από το άτομο που χρησιμοποιεί την αναπνευστική συσκευή. Θα πρέπει να δίνεται σημαντική προσοχή σε παροχές που προέρχονται από το μηχανοστάσιο.

Μια μοναδική παροχή αέρα μπορεί να είναι αποδεκτή όπου ο εξ αποστάσεως έλεγχος της ατμόσφαιρας δεν είναι λογικά εφικτός με την προϋπόθεση ότι δεν απαιτείται παρατεταμένη παραμονή μέσα στον χώρο και το άτομο βρίσκεται σε σημείο τέτοιο, που μπορεί να τραβηχτεί έξω αμέσως σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

Επίσης είναι απαραίτητη η εξάρτυση διάσωσης. Τα σχοινιά διασώσεως θα πρέπει να χρησιμοποιούνται όπου είναι εφικτό και να επιτηρούνται από ένα άτομο που θα βρίσκεται στην είσοδο και το οποίο έχει εκπαιδευτεί στην απομάκρυνση ατόμων που είναι αναισθητα από έναν επικίνδυνο χώρο. Εάν χρειαζόταν ανυψωτικός εξοπλισμός για την πραγματοποίηση μιας διάσωσης θα έπρεπε να εξασφαλιστεί η διαθεσιμότητα ατόμων για τον χειρισμό του εξοπλισμού σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

Τα φορητά φώτα και ο υπόλοιπος ηλεκτρολογικός εξοπλισμός απαιτείται να είναι εγκεκριμένου τύπου για χρήση σε εύφλεκτη ατμόσφαιρα.

Ο ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός θα πρέπει να φοριέται όπου υπάρχει κίνδυνος λόγω υπάρξεως χημικών, σε υγρή ή αέρια μορφή ή σε μορφή ατμού.

Για την διάσωση λιπόθυμων ατόμων σε έναν επικίνδυνο χώρο πρέπει να καταρτίζεται ένα προκαθορισμένο σχέδιο, το οποίο να λαμβάνει υπόψη του τον σχεδιασμό του

ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ.
ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.

συγκεκριμένου πλοίου, τον εξοπλισμό και το ανθρώπινο δυναμικό. Χρειάζεται να ληφθεί υπόψη η ανάγκη προσδιορισμού του πληρώματος που θα αντικαταστήσει ή θα υποστηρίξει εκείνους που εισήλθαν πρώτοι μέσα στον χώρο.

Στην περίπτωση που κάποιο άτομο εργάζεται στο χώρο και επηρεαστεί από την ατμόσφαιρα, χρησιμοποιώντας το συμφωνημένο σύστημα επικοινωνίας, το άτομο που βρίσκεται δίπλα στην είσοδο υποχρεούται να σημάνει αμέσως τον συναγερμό. Το άτομο στην είσοδο του χώρου δεν θα πρέπει για κανένα λόγο να επιχειρήσει να εισέλθει σε αυτόν προτού φτάσει βοήθεια. Κανείς δεν θα πρέπει να επιχειρεί διάσωση χωρίς να φοράει αναπνευστική συσκευή και εξάρτηση διασώσεως και αν είναι εφικτό χωρίς να χρησιμοποιεί σχοινί διάσωσης.

Εάν παρέχεται αέρας οξυγόνου σε άτομο τραυματισμένο, επιβάλλεται να ελέγχεται άμεσα ότι η παροχή διατηρείται σε θετική και σωστή πίεση.

Τέλος, ένα τραυματισμένο άτομο πρέπει να απομακρύνεται από τον χώρο όσο το δυνατό πιο γρήγορα, εκτός εάν είναι πολύ σοβαρή η κατάστασή του. Επομένως, είναι αναγκαίο να του παρασχεθούν πρώτες βοήθειες. Η αποκατάσταση της παροχής οξυγόνου σε τραυματία είναι υποχρεωτικό να είναι σε προτεραιότητα.

1.15 Επικεφαλής – αρμόδιο άτομο στην διαδικασία εισόδου

Κατά την είσοδό μας στον χώρο θα πρέπει να παραβρίσκεται ένα αρμόδιο και υπεύθυνο άτομο το οποίο είναι ικανό να αξιολογεί την πιθανότητα υπάρξεως ή επακόλουθης κλήσεως επικίνδυνης ατμόσφαιρας σε ένα χώρο. Το αρμόδιο άτομο υποχρεούται να επικοινωνεί κάθε 5-10 λεπτά με τα άτομα που βρίσκονται μέσα στο χώρο και να ρωτάει αν όλα πάνε καλά και η ατμόσφαιρα είναι επαρκής. Επίσης θα πρέπει να έχει επαρκείς θεωρητικές γνώσεις και πρακτική εμπειρία γύρω από τους κινδύνους που μπορεί να προκύψουν προκειμένου να είναι ικανό να εκτιμήσει εάν απαιτείται η λήψη προφυλάξεων. Το αρμόδιο άτομο μπορεί να είναι και κάποιος υπεύθυνος αξιωματικός ο οποίος θα είναι επικεφαλής σε κάθε επιχείρηση όπου απαιτείται είσοδος με κάποιον κίνδυνο. Στην περίπτωση που το αρμόδιο άτομο είναι διαφορετικό από τον υπεύθυνο αξιωματικό τότε ο αξιωματικός μπορεί να λαμβάνει αποφάσεις βασιζόμενες στην αξιολόγηση του αρμόδιου ατόμου σχετικά με τις διαδικασίες που πρέπει να τηρούνται για την είσοδο μέσα στο χώρο. Οι αποφάσεις που θα λαμβάνει ο αξιωματικός εξαρτώνται από το εάν η αξιολόγηση δείχνει ότι:

- ✚ Δεν προβλέπεται κανένας κίνδυνος για την ζωή ή την υγεία του ατόμου που εισέρχεται στον χώρο,
- ✚ Δεν υπάρχει κανένας άμεσος κίνδυνος για την ζωή ή την υγεία, αλλά θα μπορούσε να προκύψει κάποιος κίνδυνος κατά την διάρκεια της εργασίας μέσα στον χώρο,
- ✚ Υπάρχει άμεσος κίνδυνος για την ζωή ή την υγεία των ατόμων.

**ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ,
ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.**

1.16 Ασφαλείς έλεγχοι κατά την πορεία μας μέσα στους χώρους

Οι απαραίτητοι έλεγχοι που πρέπει να γίνουν κατά την κατάβαση στους κλειστούς χώρους είναι: η παρατήρηση διάβρωσης σε κύριες επιφάνειες, ο έλεγχος στις σκάλες ότι τα σκαλοπάτια είναι σταθερά όπως και οι λαβές συγκράτησης. Τέλος να πραγματοποιηθεί έλεγχος της κατάστασης των ανοδίων στις δεξαμενές έρματος, στα καλώδια αλλά και στους αισθητήρες για τη στάθμη του νερού.

1.17 Η διαδικασία της εισόδου με επιτυχία

Για να πραγματοποιηθεί μια ασφαλής και πετυχημένη εργασία στους κλειστούς χώρους, χωρίς κανένα ατύχημα απαραίτητη προϋπόθεση αποτελεί η κατάλληλη προετοιμασία και ασφάλιση του χώρου για την είσοδο. Θα πρέπει να μεριμνήσουμε για την αποφυγή των επιπτώσεων μίας ενδεχόμενης εκλύσεως πύεσης ή αναθυμιάσεων κατά το άνοιγμα της εισόδου στον χώρο.

Για το λόγο αυτό επιβάλλεται να ενεργούμε με αμεσότητα και αποφασιστικότητα ύστερα από σωστή αξιολόγηση των κινδύνων. Στον χώρο στον οποίο θα εργαστούμε θα πρέπει να απομονώσουμε και να ασφαλίσουμε όλες τις σωληνώσεις ή άλλα ανοίγματα ή να κλείσουμε τις βαλβίδες, ώστε να περιορίσουμε όσο το δυνατόν τη διαφυγή επικίνδυνων ουσιών. Κλείνοντας τις βαλβίδες απαιτείται να ακινητοποιούνται ή να χρησιμοποιείται κάποια άλλη μέθοδος που να υποδεικνύει ότι δεν πρέπει να ανοιχθούν. Η γέφυρα και ο αξιωματικός φυλακής θα πρέπει να είναι ενήμεροι για οτιδήποτε γίνεται στο κατάστρωμα και ό,τι άλλες αλλαγές προκύπτουν για τη σωστή διαδικασία της εργασίας. Ο χώρος θα πρέπει να καθαρίζεται ή να πλένεται, προκειμένου να αφαιρεθούν τα κατάλοιπα τα οποία ενδέχεται να εκλύσουν επικίνδυνες αναθυμιάσεις.

Επιπροσθέτως, ο χώρος χρειάζεται να αερίζεται επαρκώς με φυσικά ή μηχανικά μέσα προκειμένου να διασφαλίζεται ότι έχουν απομακρυνθεί όλα τα επιβλαβή αέρια και δεν παραμένουν θύλακες με ελλιπή σε οξυγόνο ατμόσφαιρα. Δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται συμπιεσμένο οξυγόνο για τον αερισμό οποιουδήποτε χώρου. Συνήθως ο χώρος αερίζεται φυσικά για 16 με 24 ώρες αναλόγως τον χώρο και τι περιέχει μέσα, ενώ άλλες φορές μπορούμε να έχουμε παράλληλα και κάποιους ανεμιστήρες για να γίνεται πιο γρήγορη η διαδικασία αερισμού.

Οι αξιωματικοί φυλακής ή τα υπεύθυνα άτομα στην γέφυρα, στο κατάστρωμα, στο μηχανοστάσιο ή στην αίθουσα ελέγχου του φορτίου, είναι αναγκαίο να ενημερώνονται όπως προβλέπεται για την είσοδο ατόμων σε οποιονδήποτε χώρο ούτως ώστε οι ανεμιστήρες να μην σταματούν, να μην εκκινούν τα μηχανήματα, οι βαλβίδες να μην ανοίγονται και ό,τι άλλο που θα επηρεάσει την ομαλή λειτουργία της εργασίας να αποφευχθεί. Επίσης θα πρέπει να τοποθετούνται κατάλληλες προειδοποιητικές ανακοινώσεις στα σχετικά όργανα ελέγχου ή στα μηχανήματα που απαγορεύεται να χειριστούν. Τέλος όπου απαιτείται, οι εργασίες αντλήσεως ή οι μετακινήσεις του φορτίου θα πρέπει να αναστέλλονται όταν επιχειρείται η είσοδος μέσα σε έναν επικίνδυνο χώρο.

Κεφάλαιο 2^ο

2.1 Γενικά για τα ατυχήματα στους χώρους

Σε αυτό το κεφάλαιο θα αναφερθούμε για την πρόληψη ατυχημάτων. Πρωταρχικός σκοπός της διερευνήσεως, της αναφοράς και της αναλύσεως ατυχημάτων θα πρέπει να είναι η ελαχιστοποίηση της πιθανότητας επαναλήψεως τους. Η αιτία ή οι αιτίες όλων των ατυχημάτων ή των παρ' ολίγον ατυχημάτων (near miss) επιβάλλεται να διερευνώνται από τον αξιωματικό ασφαλείας του πλοίου. Επίσης θα πρέπει να συντάσσεται μια πλήρης έκθεση οποιουδήποτε συμβάντος για την επιτροπή ασφαλείας και υγείας από τον πλοίαρχο για τα αρμόδια άτομα στην ξηρά. Οι εκθέσεις ατυχημάτων και παρ' ολίγον ατυχημάτων είναι σκόπιμο να συζητούνται στις συσκέψεις της επιτροπής ασφαλείας και υγείας στο πλοίο και θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα, προκειμένου να ελαχιστοποιείται η πιθανότητα επαναλήψεών τους. Οι εκθέσεις ατυχημάτων επιβάλλονται να συζητούνται επίσης από την ξηρά και αν χρειάζεται, η πολιτική ασφαλείας και υγείας που έχει συνταχθεί από τον πλοιοκτήτη να τροποποιείται ούτως ώστε να λαμβάνει υπόψη και τα συμπεράσματα της διερευνήσεώς τους.

2.1.2 Είδη ατυχημάτων

Ατυχήματα που μπορούν να συμβούν σε ένα κλειστό χώρο είναι ασφυξιογόνα περιστατικά που θα προκληθούν από έλλειψη οξυγόνου, εισπνοή αερίων ή ατμών μαζί με αρκετή ποσότητα οξυγόνου, εισπνοή αερίων ή ατμών, αλλά με ανεπαρκή ποσότητα οξυγόνου.

Πιο αναλυτικά, ο αέρας περιέχει περίπου 21% οξυγόνο, μια μικρή ποσότητα διοξειδίου άνθρακα και άλλα αέρια και το υπόλοιπο ποσοστό είναι άζωτο.

Η έλλειψη οξυγόνου οδηγεί στο θάνατο εντός 4 με 6 λεπτών περίπου. Στη περίπτωση που υπάρχει λιγότερο οξυγόνο από αυτό που μας κρατάει στη ζωή τότε ο θάνατος έρχεται πολύ πιο γρήγορα επειδή το σώμα και ο εγκέφαλος δεν μπορούν να κρατηθούν από μια μικρή ποσότητα οξυγόνου για πολύ χρόνο.

Έλλειψη οξυγόνου παρουσιάζεται όταν υπάρχουν βλαβερές ποσότητες αερίων ή ατμών μέσα στο χώρο.

Άλλα ατυχήματα που μπορεί να προκύψουν λόγω της έλλειψης του προσωπικού μας εξοπλισμού είναι χτυπήματα πάνω ή γύρω από το μάτι στην εργασία αποσκοριασμού με το ματσακόνι, κακώσεις και διαστρέμματα, τραύμα του ώμου και κάταγμα κρανίου στην περίπτωση που δεν φοράμε κράνος σε πτώση από ψηλά επίπεδα.

2.2 Ενέργειες που θα πραγματοποιηθούν σε περίπτωση ατυχήματος

A) Το αρμόδιο άτομο που βρίσκεται στο κατάστρωμα και επικοινωνεί με το προσωπικό που βρίσκεται μέσα στο χώρο, ειδοποιεί άμεσα τη γέφυρα ώστε να τεθεί σε λειτουργία ο συναγερμός.

B) Συγκροτείται η ομάδα διασώσεως και συμφωνείται το σχέδιο διασώσεως, που πρέπει να εφαρμοσθεί. Καμία προσπάθεια διασώσεως δεν θα επιχειρείται χωρίς τη λήψη των κατάλληλων προφυλάξεων.

Γ) Το προσωπικό της ομάδας διασώσεως θα φοράει αναπνευστικές συσκευές. Επίσης είναι ίσως αναγκαίες και οι προστατευτικές στολές. Ένα σχοινί διασώσεως, αν είναι πρακτικό, επίσης θα φέρεται.

Δ) Το προσωπικό της ομάδας διασώσεως ποτέ δεν θα βγάζει τις δικές του μάσκες σε μια προσπάθεια να τις δώσει σε ένα θύμα μέσα στο χώρο, αν είναι αναγκαίο. Μια αναπνευστική συσκευή θα φέρεται στο χώρο για το άτομο που πρόκειται να διασωθεί.

E) Η ταχύτητα των ενεργειών είναι βασική, αλλά είναι σημαντικό να τηρούνται οι προφυλάξεις αυτές γιατί διαφορετικά είναι δυνατόν αυτοί που πηγαίνουν να διασώσουν άλλους, να μεταβληθούν οι ίδιοι σε θύματα. Οι ομάδες διασώσεως θα οργανώνονται και θα εκπαιδεύονται σε σχέδια διάσωσης και θα καταρτίζονται για όλες τις έκτακτες περιπτώσεις.

2.3 Διάσωση τραυματισμένων ατόμων

Για να πραγματοποιηθεί ασφαλής διάσωση των ατόμων που βρίσκονται τραυματισμένοι πρέπει οι ενέργειές μας να είναι προσεκτικές, μετρημένες και καλά υπολογισμένες. Στην περίπτωση που θα προσεγγίσουμε τον τραυματία και αντιληφθούμε ότι είναι αναισθητός λόγω αερίων, απαιτείται να σιγουρευτούμε άμεσα ότι δεν υπάρχουν ακόμα επιβλαβή αέρια στο χώρο, τέτοια ώστε να δημιουργήσουν και σε άλλα μέλη κάποιον τραυματισμό. Θα ήταν μεγάλο λάθος από τη μεριά μας να πάμε να σώσουμε κάποιον τραυματία και να τραυματιστούμε και εμείς οι ίδιοι. Για το λόγο αυτό μελετάμε πολύ καλά την ενέργεια που θα κάνουμε λαμβάνοντας όλα τα απαραίτητα μέτρα και τα ρίσκα που μπορεί να τεθούμε να πράξουμε σε αυτή τη δράση. Βεβαιωνόμαστε ότι δε θα είμαστε ο επόμενος τραυματίας, εγκαταλείπουμε τους ηρωισμούς και τη γενναιότητά μας κατά μέρος και φοράμε τη μάσκα οξυγόνου και εισερχόμαστε στο χώρο δίπλα από τον τραυματία.

Στην περίπτωση ύπαρξης τραυματία από κάποιο χτύπημα, τότε πάλι θα επιβεβαιωθεί το ενδεχόμενο αερίων στο χώρο και θα πραγματοποιηθεί επικοινωνία με τον ασθενή προκειμένου να ελεγχθεί τι του συνέβη και σε τι κατάσταση βρίσκεται, ώστε να μη χάσει τις αισθήσεις του.

ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ. ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.

2.3.1 Οργάνωση για την πετυχημένη διάσωση

Η οργάνωση της διάσωσης είναι από τα απαραίτητα συστατικά για την επιτυχή διάσωση. Για να θεωρηθεί μια διάσωση πετυχημένη πρέπει να έχει υπάρξει προσχεδιασμός, προσοχή σε λεπτομέρειες, επαρκής εξοπλισμός, εκπαίδευση, ενθουσιασμός, καθαρή σκέψη σε επείγουσες καταστάσεις και καλή ηγεσία.

Προτιμότερο είναι να γίνονται από πριν κάποια σχέδια για την αντιμετώπιση καταστάσεων διάσωσης που μπορούν να προβλεφθούν σε ένα πλοίο. Αυτά τα σχέδια μπορούν να πραγματοποιηθούν σε γυμνάσια ή σε συσκευές με όλο το πλήρωμα, ποτέ όμως δεν θα είναι ολοκληρωμένα ως την τελευταία λεπτομέρεια. Για αυτό το λόγο πρέπει να υπάρχει καλός αυτοσχεδιασμός εκτός και αν υπάρχει οργάνωση και όλοι ξέρουν τα καθήκοντα τους, χωρίς να υπάρχουν και να χρειάζονται υποδείξεις.

Ο ασθενής που έχει χάσει τις αισθήσεις του πρέπει να μεταφερθεί άμεσα και χωρίς καθυστέρηση, διότι από τη στιγμή που η αναπνοή σταματήσει ο εγκέφαλος παθαίνει μόνιμη βλάβη μέσα σε λίγα λεπτά, αντίθετα με την περίπτωση ασθενούς που έχει σπασμένα ή χτυπημένα μέρη του σώματός του και του οποίου η κατάσταση έρχεται σε δευτερεύουσα σημασία. Παρόλα αυτά, δεν πρέπει να δαπανάται χρόνος μέχρι το θύμα να βγει από τον κλειστό χώρο και στον καθαρό αέρα.

Κατά τη διάρκεια της διάσωσης δεν πρέπει να αφαιρείται η μάσκα οξυγόνου στην προσπάθεια να δώσουμε οξυγόνο στο θύμα.

Τέλος δεν υπάρχουν συγκεκριμένες διαδικασίες και προδιαγραφές στη διάσωση από κλειστούς χώρους και στον εξοπλισμό που θα χρησιμοποιηθεί γιατί διαφέρουν οι χώροι, οι δεξαμενές φορτίου και η κατασκευή του αντλιοστασίου από πλοίο σε πλοίο.

2.4 Εξοπλισμός διάσωσης

Γενικά μπορεί να θεωρηθεί ο παρακάτω εξοπλισμός ως ο πιο βασικός-αναγκαίος:

A) Σχοινί διάσωσης, B) Ζώνη διάσωσης, Γ) Αναπνευστική συσκευή.



<https://www.google.com/search?q=%CE%B5%C1>



<https://www.google.com/search?q=%CE%B1%C1>

ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ.
ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.

Πιο αναλυτικά,

Το σχοινί διάσωσης χρειάζεται να είναι τουλάχιστον το διπλάσιο μήκος από το βάθος του κλειστού χώρου ή του αντλιοστασίου και με περίμετρο 10cm. Αν το επιτρέπει ο χώρος, το σχοινί θα πρέπει να είναι περασμένο από μια τροχαλία στην οποία θα σχηματίζει σχεδόν μια ορθή γωνία με το άλλο άκρο του σχοινιού στο οποίο θα είναι δεμένος πάνω σε ένα πάνινο φορείο ο τραυματίας. Τέλος, απαιτείται να υπάρχει σωστή καθοδήγηση από κάποιον που θα βρίσκεται στην θέση της τροχαλίας, ώστε να γίνει η ανέλκυση χωρίς επιπλέον τραυματισμούς.

Η ζώνη διάσωσης θα πρέπει να βρίσκεται σε μέρος που να μην υπάρχουν τριβές, ως προς αυτήν, με αποτέλεσμα να μη φθείρεται και να είναι σε ευδιάκριτο μέρος ώστε να χρησιμοποιηθεί άμεσα. Επίσης καλό είναι να αναγράφεται σε καταφανές σημείο, ποιες ζώνες είναι για γυμνάσιο και ποια για μια πραγματική διάσωση.

Η ζώνη είναι απαραίτητο να είναι εύκολη στη χρήση πάνω στον τραυματία, καθώς μέσα στον κλειστό χώρο υπάρχει περιορισμός χρόνου και χώρου.

Υπάρχει και ο τύπος ζώνης που παρέχεται με την αναπνευστική συσκευή, η οποία δεν είναι ιδανική για διάσωση καθώς θα περάσει αρκετός χρόνος μέχρι να δεθούν τα λουριά υποστήριξης. Ο καλύτερος και ιδανικός τύπος ζώνης είναι η λεγόμενη "ζώνη διάσωσης αέρος-θαλάσσης" η οποία χρησιμοποιείται συνέχεια σε ανυψώσεις ανθρώπων από τη θάλασσα σε ελικόπτερα. Η συγκεκριμένη ζώνη είναι απλή στη χρήση καθώς η μοναδική ρύθμιση που απαιτείται είναι στη μπαρέτα για την καλή στερέωση του σχοινιού. Με αυτό τον τρόπο δεν υπάρχει περίπτωση να γλιστρήσει ο τραυματίας από τη ζώνη, αφού η μπαρέτα είναι σφιγμένη στο στήθος και περνάει κάτω από τα χέρια.

Στην περίπτωση που σε μία σοβαρή διάσωση που θα συμβεί δεν υπάρχει διαθέσιμη η ζώνη διάσωσης, τότε θα γίνει μια θηλιά στο σχοινί διάσωσης και θα περαστεί στον τραυματία με τα χέρια του μέσα από το παντελόνι, αν αυτό είναι δυνατόν, ώστε να μη γλιστρήσει έξω από τη θηλιά.

Η αναπνευστική συσκευή είναι από τον πιο σημαντικό εξοπλισμό για τη διάσωση αφού χρησιμοποιείται τόσο για την ομάδα διάσωσης, όσο και στους τραυματίες. Η καλή λειτουργία της στηρίζεται στην πρακτική εξάσκηση, η οποία πρέπει να γίνεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα από κάθε άτομο που μπορεί να χρειαστεί να χρησιμοποιήσει τη συσκευή. Επίσης η συσκευή αυτή πρέπει να συντηρείται μετά από κάθε χρήση και να ελέγχεται τακτικά από αρμόδιο άτομο.

Στον εξοπλισμό της διάσωσης ανήκει και το φορείο, όμως δεν είναι στον απαραίτητο εξοπλισμό που πρέπει να υπάρχει μόνιμα σε κάποιο μέρος (πχ. Αντλιοστάσιο). Αν και το φορείο θα βοηθήσει καλύτερα στη μεταφορά του τραυματία, κάποιες φορές ίσως να είναι δύσκολη η κατεύθυνση προς την έξοδο κουβαλώντας τον τραυματία στο φορείο, καθώς απαιτούνται δύο άτομα για τη μεταφορά του. Η απόφαση για τη χρήση του φορείου λαμβάνεται στην περίπτωση που το άτομο έχει υποστεί και άλλους τραυματισμούς εκτός της εισπνοής των αερίων. Αυτή η απόφαση, για το τί πρόκειται να χρησιμοποιηθεί, ζώνη διάσωσης ή φορείο, απαιτείται να παρθεί άμεσα και όχι μέσα στον κλειστό χώρο που βρίσκεται ο τραυματίας.

ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ.
ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.

Ακολουθεί αναλυτικά ένα σχέδιο διάσωσης στο αντλιοστάσιο:

Το σχέδιο θα είναι έτοιμο πριν καν συμβεί το οποιοδήποτε συμβάν. Αυτό το σχέδιο θα πρέπει να εξασκείται τακτικά σε γυμνάσια του πληρώματος, χρησιμοποιώντας κούκλες ως θύματα ή εθελοντές ώστε να είναι πιο ρεαλιστικό. Ο εξοπλισμός διάσωσης που αναφέρθηκε παραπάνω ενδέχεται να διαφέρει από πλοίο σε πλοίο λόγω των διαφορών στους χώρους. Όσον αφορά την ομάδα διάσωσης, πρέπει να είναι προσωπικό του καταστρώματος αλλά και της μηχανής με τις καλύτερες δυνατές γνώσεις-ικανότητες. Η συγκεκριμένη ομάδα είναι απαραίτητο να είναι εξαιρετικά ευέλικτη και να μπορούν να ανταπεξέλθουν ακόμα και τη στιγμή που λείπουν κάποια άτομα αυτής. Θα πρέπει να υπάρχει αποδοτικότητα και συνέπεια αυτής της ομάδας γιατί αυτό θα ήταν καλό ο αριθμός των ατόμων να είναι μικρός όσο το δυνατόν και να απαρτίζεται από άντρες. Τέλος επιβάλλεται να υπάρχουν κωδικοί επικοινωνίας μεταξύ των ατόμων για να επιτευχθεί γρήγορη και σίγουρη επικοινωνία σχετικά με τη λήψη αποφάσεων και των κινήσεων τους.

Το σχέδιο διάσωσης μέσα σε μια δεξαμενή φορτίου διαφέρει με τα παραπάνω. Προφανώς και θα υπάρχει ο ίδιος εξοπλισμός, αλλά δεν μπορεί να βρίσκεται μόνιμα μέσα στις δεξαμενές, αλλά θα πρέπει να είναι άμεσα έτοιμος για χρήση. Λόγω των μεγάλων μεγεθών πλέον, μέσα στις δεξαμενές η διάσωση θα διαρκέσει αρκετό χρόνο, οπότε θα υπάρξει η ανάγκη παροχής οξυγόνου στον τραυματία κατά την διαδικασία εξόδου από την δεξαμενή. Μια διάσωση θα είναι περισσότερο χρονοβόρα όταν τα μέλη δεν είναι σε ετοιμότητα. Ωστόσο, τα σχέδια διάσωσης είναι απαραίτητο να είναι ευέλικτα και να προσαρμόζονται αναλόγως με τους κλειστούς χώρους. Πρέπει να υπάρχει πάντα έτοιμο ένα γενικό σχέδιο ώστε να διασφαλιστούν πιθανότητες για μια επιτυχημένη διάσωση.

2.5 Παροχή πρώτων βοηθειών στους τραυματίες

Οι πρώτες βοήθειες στο πλοίο έχουν ως στόχο την αποτροπή του θανάτου ή της επιδείνωσης της υγείας ενός ασθενούς ή τραυματία που βρίσκεται σε απειλητική για τη ζωή του κατάσταση. Για το λόγο αυτό θα πρέπει όλα τα μέλη του πληρώματος να είναι εκπαιδευμένα και να παρέχουν άμεσα τις πρώτες βοήθειες.

Κάποια βήματα που ακολουθούμε στην παροχή των πρώτων βοηθειών είναι :

- 1)Εκτίμηση της κατάστασης, τι συνέβη και τι κίνδυνος υπάρχει,
- 2)Εάν είσαι μόνος σου φώναξε βοήθεια,
- 3)Διάλεξε το καλύτερο μέρος για την παροχή βοηθειών,
- 4)Εάν υπάρχουν περισσότεροι από ένας τραυματίες θέσε προτεραιότητες.

Αν το άτομο βρίσκεται ακόμη σε κίνδυνο, απομάκρυνε τον κίνδυνο ή το άτομο πριν την παροχή πρώτων βοηθειών. Σε περίπτωση που οι παρευρισκόμενοι βρίσκονται σε

ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ,
ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.

κίνδυνο τότε πρέπει να τους προειδοποιήσουμε. Διαλέγουμε ένα μέρος το οποίο να είναι καθαρό από επικίνδυνα αέρια και τυχόν ύπαρξη φωτιάς. Προτιμάμε να δώσουμε τις πρώτες βοήθειες στο νοσοκομείο του πλοίου ή σε κάποια καμπίνα, εκτός και αν αυτή η μετακίνηση μας καθυστερήσει αρκετά. Ελέγχουμε αν το άτομο είναι αναίσθητο και εάν υπάρχουν περισσότερα από ένα άτομα αναίσθητα. Ελέγχουμε έναν - έναν για σφυγμούς και αναπνοή και ξεκινάμε την ανάνηψη στον τραυματία που δεν αναπνέει ή δεν έχει καρδιακό ρυθμό. Φροντίζουμε ώστε οι ασθενείς να έχουν τις αισθήσεις τους κρατώντας τους συντροφιά και μιλώντας τους, καθαρίζουμε κάθε πληγή αν υπάρχει και τους μεταφέρουμε στο νοσοκομείο, εκτός αν υπάρχει χτύπημα στη σπονδυλική στήλη.

Ενέργειες που αποφεύγουμε να κάνουμε :

ΔΕΝ δίνουμε βοήθεια σε κανέναν αν δούμε ότι κινδυνεύουμε εμείς οι ίδιοι,

ΔΕΝ δίνουμε πρώτες βοήθειες εάν είμαστε σε αμφιβολία για τις ικανότητές μας,

ΔΕΝ εισερχόμαστε στον κλειστό χώρο αν δεν γνωρίζουμε ότι είναι ασφαλής,

ΔΕΝ μετακινούμε τον ασθενή χωρίς να ελέγξουμε πιθανούς τραυματισμούς στη σπονδυλική στήλη και σε σπασμένα οστά,

ΔΕΝ δίνουμε στον ασθενή τίποτα να φάει ή να πιεί.

2.5.1 Γενικά για τις πρώτες βοήθειες

Γενικά τις πρώτες βοήθειες πρέπει να τις ξεκινήσουμε γρήγορα ώστε το θύμα να απομακρυνθεί όσο το δυνατόν γρηγορότερα καθώς κάθε λεπτό είναι πολύτιμο αν ο τραυματίας δεν αναπνέει.

Υπάρχουν δυο περιπτώσεις προβλημάτων που μπορεί να προκύψουν:

A) ο τραυματίας να μην αναπνέει, επομένως να είναι αναίσθητος,

B) ο τραυματίας να αναπνέει, αλλά να είναι αναίσθητος.

Προκειμένου να ελεγχθεί αν ο τραυματίας αναπνέει, θα κοιτάξουμε για κίνηση του στήθους ή της κοιλιάς στο ύψος των πλευρών. Φέρνουμε το αυτί μας στο ύψος της μύτης και του στόματος του θύματος και αφουγκραζόμαστε την ανάσα του. Ακόμα και αν υπάρχει οποιαδήποτε συνθήκη γύρω μας θα καταλάβουμε αν ανασαίνει. Στη συνέχεια, αφού το θύμα δεν ανασαίνει, κάνουμε τεχνητή αναπνοή φυσώντας απευθείας αέρα μέσα στους πνεύμονές του, ή από το στόμα στη μύτη ή από στόμα σε στόμα. Πιο αποτελεσματική είναι από στόμα σε στόμα καθώς προκαλείται εμετός από τη στιγμή που φουσκώσει το στομάχι με αέρα. Ο αέρας που θα φυσήξουμε περιέχει περισσότερο οξυγόνο από αυτό που χρειάζεται το θύμα για να επανέλθει στη ζωή.

2.5.2 Βήματα για την τεχνητή αναπνοή σε τραυματία χωρίς τις αισθήσεις του

Α) Άμεση ενέργεια. Αν ο τραυματίας δεν αναπνέει συνέχεια καθαρό οξυγόνο, θα πάθει βλάβη στα ζωτικά μέρη του εγκεφάλου. Η αναπνοή κόβεται περίπου στα 5 λεπτά, το θύμα ανακτά τις αισθήσεις του μόνο όταν περνά καθαρός αέρας από τους πνεύμονες μέσα έξω. Αρχίζουμε γρήγορα τις τεχνητές αναπνοές και αγνοούμε κάθε ακαθαρσία πάνω στο θύμα.

Β) Ελέγχουμε αν υπάρχει κάποιο εμπόδιο στο πέρασμα του αέρα προς τους πνεύμονες. Η πιθανή απώλεια των αισθήσεων κάποιου ατόμου μπορεί να οφείλεται στο γύρισμα της γλώσσας προς τα πίσω, με αποτέλεσμα να κλείσει το μέρος του λάρυγγα. Άλλα εμπόδια μπορεί να είναι τροφές (πχ. τσίχλα), γι' αυτό βάζουμε το δάχτυλό μας στο στόμα του θύματος και κάνουμε μια κυκλική περιστροφή να δούμε αν υπάρχει κάποιο εμπόδιο και στη συνέχεια φυσάμε από στόμα σε στόμα.

Αν έχουμε φραγμένη αναπνοή στο θύμα, πρέπει να γυρίσουμε το κεφάλι του προς τα πίσω και συγχρόνως φέρνουμε προς τα πάνω το σαγόνι του, μέχρι να ακουμπήσουν τα δόντια πάνω κάτω. Στη συνέχεια γέρνουμε το κεφάλι του προς τα πίσω και απομακρύνουμε οποιοδήποτε εμπόδιο (σπασμένα δόντια, αίμα, πετρέλαιο, εμετό, μασέλες, τροφές). Αναπνέουμε βαθιά και αργά στη μύτη του θύματος κρατώντας το στόμα του κλειστό. Σε περίπτωση που από τη μύτη δεν έχουμε κάποιο αποτέλεσμα, δοκιμάζουμε από το στόμα κρατώντας τώρα τα ρουθούνια κλειστά. Όταν δούμε να φουσκώνει το στήθος τότε κάνουμε στην άκρη και χαλαρώνουμε. Στη συνέχεια και μέχρι να πέσει το στήθος, φυσάμε πάλι με τον ίδιο τρόπο.

Γ) Αλλάζουμε τον αέρα από τους πνεύμονες του θύματος. Αυτό επιτυγχάνεται φυσώντας βαθιά και αργά μέχρι να ανασηκωθεί το στήθος του, μετά αφήνουμε μια δίοδο του αέρα από τους πνεύμονες, ώστε να γίνει η απελευθέρωση του οξυγόνου. Περιμένουμε να γίνει η απελευθέρωση του αέρα που του χορηγήθηκε, ώστε να αποφύγουμε να αναπνεύσουμε την εκπνοή του τραυματία. Αφού απελευθερωθεί όλος ο αέρας, τότε επαναλαμβάνουμε την διαδικασία. Ο ρυθμός των επόμενων εμφουθήσεων θα καθοριστεί από την εκάστοτε περίπτωση, την ανάγκη του θύματος και από το χρώμα του.

Δ) Συνεχίζουμε τις τεχνητές αναπνοές μέχρι να αναπνεύσει ο τραυματίας. Όταν ο τραυματίας ξεκινήσει να αναπνέει μόνος του οι ανάσες του θα είναι "φτωχές", επομένως θα πρέπει να συγχρονίσουμε τις ανάσες μας με τις δικές του και να τον βοηθήσουμε.

Ε) Γυρίζουμε τον τραυματία στην «αναίσθητη θέση» όταν αρχίσει να αναπνέει μόνος του ικανοποιητικά. Το κεφάλι του πρέπει να έχει μία μικρή κλίση προς τα κάτω.

Ζ) Παρατηρούμε συνεχώς και με προσοχή αν ο τραυματίας συνεχίζει να αναπνέει ικανοποιητικά. Δεν υπάρχει σιγουριά στο αν θα συνεχίσει να αναπνέει επειδή ανέκτησε τις αισθήσεις του προηγουμένως. Αν κρίνουμε ότι η αναπνοή του είναι ασθενής, τότε τον γυρίζουμε με την πλάτη προς τα κάτω και ξαναρχίζουμε την τεχνητή

ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ. ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.

αναπνοή για να βοηθήσουμε την κανονική αναπνοή. Επαναλαμβάνουμε το ίδιο, αν σταματήσει να ανασαίνει.

Θ) Φροντίζουμε να γίνει η μεταφορά του στο νοσοκομείο και ελέγχουμε κατά την διάρκεια αυτή την αναπνοή του, αν διατηρείται. Αν είμαστε εν πλω τότε τον μεταφέρουμε στο νοσοκομείο του πλοίου και τον φροντίζουμε μέχρι να ανακτήσει τις δυνάμεις του και τις αισθήσεις του. Δεν βιαζόμαστε να μετακινήσουμε τον ασθενή μας. Η μεταφορά του προς το νοσοκομείο θα γίνει σε «αναίσθητη θέση» και με το κεφάλι προς τα κάτω. Είμαστε πάντα έτοιμοι για να συνεχίσουμε τις τεχνητές αναπνοές σε περίπτωση που χάσει τις αισθήσεις του. Αν δεν υπάρχει γιατρός στο πλοίο και υπάρχει καθυστέρηση προσέγγισης σε κάποιο κοντινό λιμάνι, τότε πρέπει να χορηγηθεί ένεση πενικιλίνης κάθε 12 ώρες προκειμένου να αποφευχθεί η πνευμονία.

2.5.3 Βήματα για τις πρώτες βοήθειες ενός τραυματία που αναπνέει αλλά είναι αναίσθητος

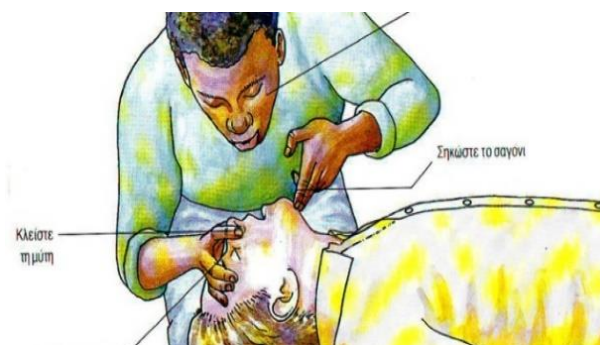
Το πρώτο βήμα που εκτελείται είναι ο έλεγχος, ότι ο τραυματίας μπορεί να αναπνεύσει χωρίς να κινδυνεύει από κάποιο εμπόδιο το οποίο έχει φράξει την είσοδο προς τους πνεύμονες.

Δεύτερον, καθαρίζουμε γρήγορα το στόμα του από τυχόν αίμα, εμετό, σπασμένα δόντια κλπ., με ένα χαρτομάντιλο ή κάποιο πανί. Δεν αφήνουμε το θύμα με φραγμένο στόμα σε καμία περίπτωση γιατί δεν θα επαρκεί η ασθενής αυτή προσπάθεια του τραυματία να τον κρατήσει στη ζωή, καθώς οι ανάσες του δεν θα αρκούν.

Τρίτον, γυρίζουμε σε «αναίσθητη θέση» με το κεφάλι ελαφρώς προς τα πίσω, τον τραυματία. Δεν αφήνουμε ποτέ τον τραυματία ξαπλωμένο με τη πλάτη, διότι κινδυνεύει να χάσει την αναπνοή του. Αυτό οφείλεται στη γλώσσα η οποία πέφτει στο πίσω μέρος του λάρυγγα, ή άλλα εμπόδια (αίμα, εμετός κα.). Απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή ώστε να μην κάνει εμετό ανάσκελα και με εμπόδια στο στόμα, γιατί θα μεταφερθεί κατευθείαν στους πνεύμονες καθώς θα εισπνεύσει και θα προκληθεί πνευμονία ή και πιθανών θάνατος.

Αξίζει να αναφερθεί ότι η πιο συνηθισμένη αιτία θανάτου από έναν τραυματία που δεν έχει τις αισθήσεις του μετά από χτύπημα στο κεφάλι είναι η πνευμονία, ενώ θα έχει

αποφύγει την άμεση εγκεφαλική βλάβη. Η πνευμονία προκαλείται από τη στιγμή που βρίσκεται ανάσκελα και εισπνεύσει αίμα, εμετό ή σάλιο. Όλα τα παραπάνω αποφεύγονται με την σωστή τοποθέτησή του στην αναίσθητη θέση.



<https://www.google.com/search?q=%CF%80%C> 1

ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ. ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.

2.6 Η αναίσθητη θέση

Στην αναίσθητη θέση ο ασθενής τοποθετείται από τη μία ή την άλλη πλευρά. Στη συνέχεια λυγίζουμε το βασικό πόδι, δηλαδή σε αυτό που θα στηρίζεται, έτσι ώστε ο μηρός να έχει ορθή γωνία με τον κορμό και το πόδι ορθή γωνία με τον μηρό. Το χέρι από την κάτω πλευρά, αυτό που ακουμπάει στο κατάστρωμα, το προεκτείνουμε σε μία ευθεία με το πρόσωπό του, και το άλλο χέρι το λυγίζουμε ελαφρώς από τον αγκώνα. Το κεφάλι και το λαιμό του, τα τοποθετούμε προς τα πίσω ούτως ώστε το σαγόκι να προεξέχει. Κατά αυτό τον τρόπο δεν θα μπλοκάρει η γλώσσα τον λάρυγγα και θα αφήσει ανοιχτές εισόδους για αέρα στους πνεύμονες. Με αυτή τη τοποθέτηση τα υγρά του στόματος και της μύτης ρέουν προς τα κάτω και αποφεύγεται η είσοδος στους πνεύμονες. Επίσης όσον αφορά τις στάσεις, στο φορείο ή και ακόμα στο κρεβάτι του νοσοκομείου πρέπει τα πόδια να έχουν κλίση περίπου 30 εκατοστά ύψος. Κρατάμε την κλίση του κεφαλιού προς τα πίσω μέχρι να ανακτήσει στις αισθήσεις του και να είναι σε θέση να αρθρώσει ολόκληρες προτάσεις. Αυτός ο συνδυασμός μπορεί να σώσει ζωές, καθώς κατά τη διάρκεια της ανάρρωσης οι τραυματίες κάνουν συχνά εμετό και συνεπώς εμποδίζεται η εισπνοή, με αποτέλεσμα να φράξει η δίοδος του αέρα. Δεν αφήνουμε μόνο του σε καμία περίπτωση τον ασθενή. Πρέπει να παρακολουθείται διαρκώς και προσεκτικά προκειμένου να διαπιστωθεί τυχόν αλλαγή στην κατάστασή του. Στην ανάρρωσή τους, κάποιοι τραυματίες είναι ανήσυχοι και πρέπει να καθησυχαστούν με ήρεμες κινήσεις και να διατηρηθούν στην σωστή θέση τους. Αν η κατάστασή τους δείχνει να επιδεινώνεται τότε κρίνεται αναγκαίο να γίνει τεχνητή αναπνοή στην περίπτωση που κοπεί η αναπνοή τους.



<https://www.google.com/search?q=%CF%80%C2>

2.7 Χρήση οξυγόνου με τη μάσκα

Η χρήση οξυγόνου σε τραυματίες από ασφυξιογόνα περιστατικά εγκρίνεται αφού πρώτα φροντίσουμε ότι οι εισοδοί του αέρα είναι ανεμπόδιστοι και η μάσκα οξυγόνου έχει το κατάλληλο μέγεθος. Η μάσκα θα έχει τέτοιο μέγεθος ώστε ο ασθενής να εισπνέει και από τη μύτη και από το στόμα καθώς και να διασφαλίζεται ότι εφαρμόζεται σωστά στο πρόσωπό του. Το χρώμα του θύματος θα αρχίσει να βελτιώνεται μετά από λίγες εισπνοές αν το οξυγόνο τελικά βοηθήσει την κατάστασή του. Στην περίπτωση που το χρώμα δεν βελτιωθεί μετά από 2-3 λεπτά περίπου και με 20-30 εισπνοές, η χορήγηση του οξυγόνου πρέπει να σταματήσει. Ο χώρος που βρίσκεται ο ασθενής πρέπει να είναι φωτισμένος αρκετά καλά ώστε να βλέπουμε καθαρά το χρώμα του. Εάν είναι μελανό οφείλεται στο φράξιμο των εισόδων ή στην ανεπαρκή αναπνευστική κίνηση. Εάν το μελάνιασμα είναι στις άκρες των αυτιών, στα

ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ. ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.

χείλη ή στα νύχια δεν σημαίνει ότι χρειάζεται παροχή οξυγόνου. Επισημαίνεται ότι το μελάνιασμα θα πρέπει να ελέγχεται σε όλους τους τραυματίες είτε είναι αναισθητοί είτε με τραύματα.

2.8 Χρήση οξυγόνου με σωληνάρια και τεχνητές δίοδοι

Οι συσκευές σωληνάρων και τεχνητών εισόδων αέρα στην τεχνητή αναπνοή είναι γνωστό ότι μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε από στόμα σε μύτη είτε από στόμα σε στόμα. Αξίζει να σημειωθεί ότι η μέθοδος από στόμα σε μύτη, αποτελεί σημαντικό παράγοντα ως προς την καταπολέμηση των αισθητικών αντιρρήσεων των ναυτικών, σχετικά με τη κλασσική μέθοδο (από στόμα σε στόμα). Να επισημανθεί επίσης, ότι τα άτομα που επιλέγουν αυτή τη μέθοδο χάνουν αρκετό πολύτιμο χρόνο από την παροχή οξυγόνου μέχρι να εντοπίσουν κάποιο σωληνάριο, αντί να κάνουν τις τεχνητές αναπνοές αμέσως. Τα σωστά καταρτισμένα μέλη του πληρώματος πρέπει πάντα να είναι έτοιμα να παρέχουν την τεχνητή αναπνοή χωρίς την χρήση σωληνάρων ή άλλων τεχνητών διόδων αέρα.

2.9 Χρήση οξυγόνου με αυτόματα αναπνευστικά μηχανήματα

Τελευταίες συσκευές της κατηγορίας είναι τα αυτόματα αναπνευστικά μηχανήματα. Όταν προκύψει κάποια καθυστέρηση στη μεταφορά του τραυματία από ένα χώρο σε ένα άλλο που περιέχει αέρα, θα ήταν καλύτερα να χρησιμοποιηθεί το αυτόματο σύστημα παρά η τεχνητή αναπνοή. Ο τραυματίας πρέπει να βγάλει τον δικό του αέρα πρώτα και μετά να ασκηθεί η τεχνητή αναπνοή γιατί μπορεί να είναι το μέλος που παρέχει τις πρώτες βοήθειες το επόμενο θύμα αφού εισπνεύσει τον αέρα του θύματος.

Αξίζει να αναφερθεί εδώ ότι υπάρχουν και κάψουλες αμμωνίας οι οποίες βρίσκονται στο φαρμακείο του πλοίου. Δεν έχουν τη δυνατότητα να κάνουν το θύμα να αναπνεύσει γιατί είναι απλώς μυρωδικά άλατα, ενώ δεν υπάρχει λόγος να χρησιμοποιηθούν αν το θύμα δεν αναπνέει καθόλου.

2.10 Τεχνητή αναπνοή όταν ο τραυματίας δεν αναπνέει

Στην περίπτωση που ο τραυματίας δεν αναπνέει πρέπει να προβούμε στην μέθοδο της τεχνητής αναπνοής, διαφορετικά θα αποβιώσει. Υπάρχουν επίσης και άλλοι τρόποι όπως η χρήση του αυτόματου αναπνευστικού μηχανισμού ή και η τεχνητή αναπνοή από στόμα σε μύτη ή από στόμα σε στόμα. Η μέθοδος αυτή θεωρείται επικίνδυνη κάποιες φορές όταν τα μέλη βρίσκονται σε τοξική ατμόσφαιρα και σε υψηλές ατμόσφαιρες με υδρόθειο.

Το άτομο που θα αναλάβει τις τεχνητές αναπνοές οφείλει να είναι προσεκτικό, καθώς πρέπει να βγάλει τη μάσκα του για να δώσει τις αναπνοές στο θύμα και να προσέξει να μην εισπνεύσει είτε από το χώρο είτε από την ανάσα του θύματος. Ακόμη, όταν βγάλει την μάσκα οξυγόνου που θα φοράει, πρέπει να κλείσει τη βαλβίδα ώστε να μην υπάρχει συνεχής ροή οξυγόνου όταν δεν την χρησιμοποιεί. Τέλος, όταν κάνει χρήση

**ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ,
ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.**

της μάσκας πρέπει να έχει ανοιχτή τη βαλβίδα οξυγόνου συνέχεια ώστε να διώχνει τους τοξικούς ατμούς του χώρου.

2.10.1 Ο τραυματίας αναπνέει, χωρίς τις αισθήσεις του

Συμπληρωματικά προς τα παραπάνω, στην περίπτωση που ο τραυματίας αναπνέει, οι λύσεις προκύπτουν από τις ανάλογες συνθήκες. Τέτοιες πιθανές λύσεις είναι :

- ✚ Η εφαρμογή μιας αναπνευστικής συσκευής στο θύμα,
- ✚ Η σύνδεση ενός σωλήνα αέρος με το κατάστρωμα και η παροχή αέρα στο θύμα,
- ✚ Η χρήση του αυτόματου αναπνευστικού μηχανισμού και τεχνητής αναπνοής ώστε να πάρει οξυγόνο ο τραυματίας αλλά και ενός ανεμιστήρα για την παροχή αέρα στον τραυματία.

Κεφάλαιο 3^ο

3.1 Αναπνευστική συσκευή και εξοπλισμός ανανήψεως

Κάθε ναυτικός που είναι πιθανό να χρησιμοποιήσει αναπνευστική συσκευή θα πρέπει να εκπαιδεύεται στην χρήση της από ένα αρμόδιο άτομο. Ο πλήρης έλεγχος, πριν από την χρήση και οι διαδικασίες που υποδεικνύονται από τον κατασκευαστή, είναι υποχρεωτικό να πραγματοποιούνται από τον πλοίαρχο ή τον υπεύθυνο αξιωματικό και από το άτομο που πρόκειται να εισέλθει στον χώρο. Συγκεκριμένα θα πρέπει να ελέγχεται:

- ✚ ότι υπάρχει αρκετός καθαρός αέρας στη σωστή πίεση,
- ✚ ότι οι συναγερμοί χαμηλής πίεσεως λειτουργούν σωστά,
- ✚ ότι η μάσκα προσώπου εφαρμόζει σωστά στο πρόσωπο του χρήστη ούτως ώστε σε συνδυασμό με την πίεση του αέρα που εισέρχεται στην μάσκα, να μην εισέρχεται ελλιπής σε οξυγόνο αέρας ή τοξικές αναθυμιάσεις όταν ο χρήστης εισπνέει. Θα πρέπει να επισημανθεί ότι οι τρίχες του προσώπου ή τα γυαλιά μπορεί να εμποδίζουν την δημιουργία αεροστεγανότητας μεταξύ του προσώπου και της μάσκας,
- ✚ ότι το άτομο που φοράει την αναπνευστική συσκευή καταλαβαίνει εάν μπορεί να μοιραστεί μια ποσότητα του αέρα του με κάποιο άλλο άτομο ή όχι και εάν όντως συμβαίνει αυτό, να έχει την επίγνωση ότι τέτοιες διαδικασίες θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο σε μια ακραία έκτακτη ανάγκη,
- ✚ ότι όταν πραγματοποιούνται εργασίες μέσα στον χώρο το άτομο που φοράει την αναπνευστική συσκευή θα πρέπει να διατηρεί την αυτόνομη παροχή του αέρα για χρήση όταν παρουσιάζεται βλάβη ή ανεπάρκεια της συνεχούς παροχής αέρα εξωτερικά του χώρου.

ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ. ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.

Κατά την παραμονή σε έναν επικίνδυνο χώρο κανείς δεν θα πρέπει να αφαιρεί την αναπνευστική συσκευή του. Η μάσκα οξυγόνου θα αφαιρείται μόνο εάν είναι απαραίτητο να γίνει προκειμένου να σωθεί η ζωή των ατόμων που βρίσκονται στο χώρο.

Οπουδήποτε μπορεί να απαιτηθεί από κάποιο μέλος να εισέλθει μέσα σε έναν επικίνδυνο χώρο, επιβάλλονται να παρέχονται κατάλληλες συσκευές ανανήψεως και εάν η είσοδος αναμένεται να πραγματοποιηθεί εν πλω, το πλοίο θα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με τον κατάλληλο εξοπλισμό. Επιπλέον, εάν δεν έχει παρασχεθεί ο κατάλληλος εξοπλισμός, να μην πραγματοποιείται η είσοδος.

3.2 Συντήρηση του εξοπλισμού και εκπαίδευση

Ένα αρμόδιο άτομο θα πρέπει να συντηρεί, να επιθεωρεί περιοδικά και να ελέγχει για την σωστή λειτουργία όλων των αναπνευστικών συσκευών, των εξαρτύσεων, των σχοινιών διασώσεως, του εξοπλισμού ανανήψεως και οποιουδήποτε άλλου εξοπλισμού έχει παρασχεθεί για χρήση κατά την είσοδο, ή σε σχέση με την είσοδο σε επικίνδυνους χώρους ή κατά την διάρκεια έκτακτων αναγκών. Θα πρέπει επίσης να τηρείται ένα αρχείο όλων των επιθεωρήσεων και ελέγχων. Ακόμη, όλα τα μέρη των αναπνευστικών συσκευών απαιτείται να επιθεωρούνται και να ελέγχονται για την σωστή λειτουργία τους πριν και μετά από την χρήση.

Ταυτοχρόνως, ο εξοπλισμός ελέγχου της ατμόσφαιρας επικίνδυνων χώρων θα πρέπει να διατηρείται σε καλή κατάσταση και όπου απαιτείται να συντηρείται και να μετριέται τακτικά. Παράλληλα, οι υποδείξεις του κατασκευαστή να βρίσκονται μαζί με τον εξοπλισμό και να τηρούνται.

Επισημαίνεται πως, οι πλοιοκτήτες είναι υποχρεωμένοι να παρέχουν στους ναυτικούς την απαραίτητη εκπαίδευση καθώς και οδηγίες και πληροφορίες σχετικά με την είσοδο σε επικίνδυνους χώρους, οι οποίες θα πρέπει να περιλαμβάνουν:

- ✚ αναγνώριση των συνθηκών και των ενεργειών που είναι πιθανό να οδηγήσουν στην δημιουργία μιας επικίνδυνης ατμόσφαιρας αλλά και των κινδύνων που σχετίζονται με την είσοδο σε επικίνδυνους χώρους και των προφυλάξεων που πρέπει να λαμβάνονται,
- ✚ χρήση και σωστή φροντίδα του εξοπλισμού και της ενδυμασίας που απαιτείται για την είσοδο σε επικίνδυνους χώρους,
- ✚ καθοδήγηση και εξάσκηση στην διάσωση από επικίνδυνους χώρους.

3.3 Γυμνάσια σε κλειστούς χώρους για διάσωση τυχόν τραυματιών

Η εκπαίδευση για έκτακτες ανάγκες δεν θα πρέπει να περιορίζεται στα γυμνάσια εγκαταλείψεως πλοίου, πυροσβέσεως και ανθρώπου στη θάλασσα. Οι ναυτικοί θα πρέπει να υποβάλλονται σε συνεχή και επιμορφωτική εκπαίδευση για οποιεσδήποτε περιπτώσεις εκτάκτων αναγκών οι οποίες είναι πιθανόν να προκύψουν στο πλοίο.

Αξίζει να αναφερθεί στο σημείο αυτό πως τα γυμνάσια για την διάσωση ναυτικών σε περιορισμένους χώρους είναι κρίσιμης σημασίας. Οι ναυτικοί θα πρέπει να

ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ.
ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.

εκπαιδούνται επιμελώς γύρω από τις διαδικασίες που αναφέρθηκαν στα προηγούμενα δύο κεφάλαια (1 και 2).

Οι ναυτικοί οφείλουν να καταρτίζονται στις πρώτες βοήθειες πριν από την επιβίβασή τους στο πλοίο. Απαιτείται να παρέχεται ειδική εκπαίδευση για συγκεκριμένους τύπους φορτίων και επιχειρήσεων. Σε τακτική βάση θα πρέπει να πραγματοποιείται επιμορφωτική εκπαίδευση. Αφίσες, φυλλάδια και άλλα μέσα υπενθυμίσεως στους ναυτικούς των διαδικασιών παροχής πρώτων βοηθειών είναι υποχρεωτικό να αναρτώνται σε εμφανή σημεία ή να βρίσκονται διαθέσιμα σε όλο το πλοίο.

Πιο συγκεκριμένα, για τα γυμνάσια κλειστών χώρων οι διαδικασίες που πρέπει να πραγματοποιηθούν είναι: η σήμανση του σήματος κινδύνου και στη συνέχεια η ανακοίνωση της φύσης του κινδύνου. Εν συνεχεία, στο χώρο συγκέντρωσης, γίνεται καταμέτρηση όλου του πληρώματος και εντοπίζεται τότε το «θύμα». Για την καλύτερη προσομοίωση του γυμνασίου τοποθετείται μια ανθρώπινη κούκλα, ως θύμα, όσο το δυνατόν βαριά όσο ένας άνθρωπος, για να είναι ρεαλιστικό. Έπειτα η ομάδα διάσωσης ετοιμάζεται με τις μάσκες οξυγόνου και τα σχοινιά διάσωσης και είναι έτοιμοι για την είσοδο. Στη συνέχεια μεταφέρεται και το φορείο το οποίο τοποθετείται σε καθαρό χώρο με οξυγόνο και αέρα. Αφού γίνει η ανάνηψη του τραυματία και τελειώσει το γυμνάσιο, μαζεύεται όλο το πλήρωμα που συμμετείχε, σε ένα χώρο στο ακομοδέσιο και γίνεται η συζήτηση περί του γυμνασίου και των τυχόν λαθών που συνέβησαν.

Ακολουθεί η λίστα για το γυμνάσιο στον κλειστό χώρο, που έγινε στο αντλιοστάσιο και αναφέρονται οι διαδικασίες που πραγματοποιήθηκαν καθώς και ο χρόνος για κάθε ενέργεια που χρειάστηκε.

Στη συνέχεια της λίστας υπάρχει μια αξιολόγηση του γυμνασίου, όσον αφορά την επικοινωνία, την αποδοτικότητα και την άμεση κινητοποίηση των μελών του πληρώματος, την οποία συμπληρώνει ο υποπλοίαρχος μαζί με τον πλοίαρχο. Τέλος, υπογράφουν την λίστα αυτή πλήρως συμπληρωμένη, έχοντας την ευθύνη της εκπαίδευσης του πληρώματος και ότι άλλο θα μπορούσε να προκύψει στις ενέργειες

ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ,
ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.

VESSEL:	DATE:	DRILL-EXERCISE: ENCLOSED SPACE ENTRY AND RESCUE (Pumproom)
IN PORT:	AT SEA FROM:	BOUND TO:

DATE/TIME	DESCRIPTION
27/01 10:30	Alarm sounded-Announcement in PA system, Nature of Drill
27/01 10:32	All officers and crew mustered, and accounted (SIMULATED..... is Missing). Duties and Responsibilities verified, Short Briefing of the Drill.
27/01 10:33	Rescue Team,, (BA bottle Pressure 300bars+300bars), entered Pumproom
27/01 10:35	Casualty (Dummy Person) Located, secured in stretcher and ready for transport to safe atmosphere.
27/01 10:38	Casualty (Dummy Person) on main deck, Rescue Team, (.....), (BA bottle Pressure 200bars+200bars), out of Pumproom (Short demonstration of First Aid, Attending to casualty and gathering of vital signs)
27/01 10:40	All officers and crew gathered in the ships office to conduct short demonstration of Fix & Portable gas measuring instruments. Debriefing.
27/01 10:50	End of Drill.

ASSESSMENT ELEMENT	GRADE					COMMENTS
	1	2	3	4	5	
Efficiency / speed (prompt response)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Efficient crew respond
Motivation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Satisfactory
Observance of the orders	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Satisfactory
Adherence to procedures	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Satisfactory
Communication	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Satisfactory
Coordination	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Satisfactory
Adequacy of relevant Emergency Plan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Satisfactory
Supply of information / reporting (correctness, accuracy, clarity, delays)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Crew react and level satisfactory, no delays efficient respond.
Are rescue means, security systems and equipment in satisfactory condition?					<input checked="" type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO	

PARTICIPANTS (Master certifies that all crew members as assigned in relevant Muster list have participated in the drill except absents and the reason as recorded below)

ALL OFFICERS AND CREW EXCEPT OOW AND AB ON DUTY

**ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΕ ΚΛΕΙΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΣΤΑ ΔΕΞΑΜΕΝΟΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΩΣΗ,
ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ ΣΕ ΤΥΧΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ.**

GENERAL REMARKS (things to be improved, suggestions, training needs identified, etc.)
ALL OFFICERS AND CREW PERFORMED THEIR RESPECTIVE DUTIES AND TASK

C/O NAME

SIGNATURE

.....

.....

MASTER
NAME

SIGNATURE

.....

.....

Συμπέρασμα

Στο τέλος αυτής της εργασίας συμπεραίνουμε ότι τα ατυχήματα μέσα στο πλοίο και ειδικά σε περιορισμένους χώρους είναι πολύ εύκολο να προκύψουν. Σε περιπτώσεις που θα συμβεί κάποιο ατύχημα είναι δύσκολη η διάσωση καθώς το πλήρωμα έχει στη διάθεσή του μόνο τον απαραίτητο εξοπλισμό και ο χώρος επιτρέπει να πραγματοποιηθούν συγκεκριμένες κινήσεις. Για αυτό το λόγο πρέπει πάντα προτεραιότητα να είναι η ασφάλεια και μετά οι εργασίες που θα πραγματοποιηθούν, όπως επίσης να γίνεται πρόβλεψη και εκτίμηση του κινδύνου που πιθανόν να αντιμετωπιστεί στη συνέχεια μέσα στον χώρο που βρίσκονται τα μέλη.

Βιβλιογραφία

1. Προσωπικές πληροφορίες και σημειώσεις από τα εκπαιδευτικά ταξίδια μου,
2. Α.Δ.Σ.Ε.Ν. «Οδηγός ασφαλείας δεξαμενοπλοίων (υγροποιημένα αέρια)» έκδοση ΑΘΗΝΑ 1988, μετάφραση: ΔΑΜΙΑΝΟΥ Α. ΔΟΥΜΑΝΗ Πλοίαρχος Λ.Σ.,
3. Βιβλιοθήκη του Ναυτικού «Πρόληψη ατυχημάτων επί του πλοίου εν πλω και εν όρμω» β' έκδοση ΑΘΗΝΑ 2014, μετάφραση ΓΕΩΡΓΙΟΥ Μ. ΔΟΥΝΑΒΗ Καθηγητής Αγγλικών Σχολής Πλοιάρχων ΑΕΝ/Σύρου ISBN 978-960-337-118-2,
4. ΙΔΡΥΜΑ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ «Διεθνής Ιατρικός Οδηγός για Πλοία» γ' έκδοση ΑΘΗΝΑ 2017 ISBN 978-960-337-102-1,
5. «*International Safety Guide for Oil Tankers & Terminals*» (ISGOTT) Fourth Edition, International Chamber of Shipping Oil Companies International Marine Forum International Association of Ports and Harbors, ISBN 1 85609 081 7,

Ιστογραφία

6. IACS CONFINED SPACE SAFE PRACTICE No.72 (2000) Rev.1 (October 2003),
[https://www.google.com/search?q=6.+IACS+CONFINED+SPACE+SAFE+PRACTICE+No.72+\(2000\)+Rev.1+\(October+2003\)%2C&oq=6.%09IACS+CONFINED+SPACE+SAFE+PRACTICE+No.72+\(2000\)+Rev.1+\(October+2003\)%2C&aqs=chrome..69i57.993j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=6.+IACS+CONFINED+SPACE+SAFE+PRACTICE+No.72+(2000)+Rev.1+(October+2003)%2C&oq=6.%09IACS+CONFINED+SPACE+SAFE+PRACTICE+No.72+(2000)+Rev.1+(October+2003)%2C&aqs=chrome..69i57.993j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8)
[πρόσβαση: 9/11/2020]
7. A master's guide to Enclosed Space Entry, The Standard Club.
<https://www.standard-club.com/fileadmin/uploads/standardclub/Documents/Import/news/2019-news/2919691-a-masters-guide-to-enclosed-space-entry.pdf>
[πρόσβαση: 9/11/2020]