



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ
ΚΛΑΔΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ ΠΛΟΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ – γ

Πειραιάς, 15 Μαΐου 2000

Αρ. Πρωτ. : 4339.29/03/2001/15-03-2001

Ταχ. Δ/ση : Κ. Παλαιολόγου 1
Ταχ. Κώδ. : 185 35 ΠΕΙΡΑΙΑΣ
FAX : 4137997
TELEX : 212581
Πληροφορίες :
Τηλέφωνο :

ΠΡΟΣ : Ως Π.Α.

ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ

ΘΕΜΑ : «Καταλληλότητα πόσιμου νερού στα πλοία».

1. ΣΚΟΠΟΣ

Όπως είναι γνωστό η προμήθεια και διάθεση πόσιμου καθαρού νερού είναι υπόθεση βασικής ανάγκης σε κάθε πλοίο. Από μολυσμένο νερό, μπορούν να μεταδοθούν τυφοειδής πυρετός, δυσεντερία, χολέρα καθώς και άλλες σοβαρές ασθένειες από ευκαιριακά μικρόβια (π.χ. ψευδομονάδα, σταφυλόκοκκο, κλωστήριο). Η παρούσα εγκύκλιος αναφέρεται στη συγκέντρωση και απλουστευμένη απόδοση των απαιτήσεων της ισχύουσας νομοθεσίας σε ενιαίο κείμενο που αφορά το θέμα του πόσιμου νερού καθώς και την παροχή πρακτικών οδηγιών προς τις Λιμενικές Αρχές.

Η παρούσα εγκύκλιος δεν αναφέρεται στα εμφιαλωμένα φυσικά μεταλλικά και ιαματικά νερά που έχουν χαρακτηριστεί σαν τέτοια από τις αρμόδιες Κρατικές Αρχές.

2. ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ

Η παρούσα εγκύκλιος συντάχθηκε λαμβάνοντας υπόψη το παρακάτω υλικό καθώς και την υπάρχουσα εμπειρία του ΚΕΕΠ στο αντικείμενο.

Το νομικό πλαίσιο της εγκυκλίου περιλαμβάνει τις εξής διατάξεις:

- 2.1 Το Διεθνές Ιατρικό Οδηγό για πλοία έκδοσης Ιδρύματος Ευγενίδου (Μετάφραση στα Ελληνικά του INTERNATIONAL MEDICAL GUIDE FOR SHIPS – Έκδοση της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας).
- 2.2 Το Π.Δ. 101/95 (άρθρο 16) Κανονισμός «περί ενδιαίτησεως και καθορισμού επιβατών των Ε/Γ πλοίων».
- 2.3 Την Απόφαση αριθ. Γ3Α/761/6-3-68 του Υπουργείου Κοινωνικών Υπηρεσιών «περί ποιότητας του πόσιμου νερού». (ΦΕΚ Β' /26-3-68).
- 2.4 Την υπ' αριθ. 80/778 οδηγία ΕΟΚ «περί της ποιότητας του πόσιμου νερού».
- 2.5 Τα άρθρα 8, 15 και 30 του Κανονισμού Εργασίας φορτηγών πλοίων και κανονισμού Εσωτερικής Υπηρεσίας Επιβατηγών Πλοίων (ΒΔ 806/70 και ΒΔ 683/60).

- 2.6 YEN/ΔΝΕΡ-ΔΕΝ ΩΠ 111157/3-83.
- 2.7 ΕΕΠ ΩΠ 141136/2-84
- 2.8 ISO 1998 SHIPS AND MARINE TECHNOLOGY POTABLE WATER SUPPLY ON SHIPS AND MARINE STRUCTURES.
- 2.9 Οδηγία Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας για τη μεταφορά πόσιμου νερού Β2/Οικ.1183/5-4-2000
- 2.10 Μαθήματα Υγιεινής Σχολής Αθηνών . Καθηγητής Ι. Α. Παπαδάκης.

3. ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΣΤΑ ΠΛΟΙΑ

3.1 Κατασκευή και θέση δεξαμενών νερού

Οι δεξαμενές πόσιμου νερού μπορούν να βρίσκονται είτε μεταξύ των καταστρωμάτων υπερκατασκευών είτε να αποτελούν τμήμα της διαρρύθμισης των διπυθμένων, είτε να είναι PEEP TANKS.

Κατά την επιλογή της θέσης των δεξαμενών πόσιμου νερού πρέπει να επιλέγονται εκείνες οι δεξαμενές οι οποίες δεν εφάπτονται με άλλες που περιέχουν λύματα ή υγρά κατάλοιπα (SLOP TANKS, SLUDGE TANKS) καθώς και θαλάσσιο έρμα. Η απαγόρευση επαφής με δεξαμενές θαλάσσιου έρματος ισχύει για τα νεοκατασκευαζόμενα πλοία από 1-1-2000. Επίσης να μην εφάπτονται με δεξαμενές που περιέχουν LUBE OIL ή καύσιμα πλοίου, προκειμένου να ελαχιστοποιείται η πιθανότητα μόλυνσης των δεξαμενών πόσιμου νερού από διαρροές υγρών από αυτές τις δεξαμενές. Στα υπάρχοντα πλοία εφόσον υφίστανται δύο δεξαμενές πόσιμου νερού και η μία έρχεται σε επαφή με δεξαμενή θαλάσσιου έρματος ή είναι ανέφικτη η μη επαφή της δεξαμενής πόσιμου νερού με τη δεξαμενή θαλάσσιου έρματος, το νερό της δεξαμενής αυτής δε θα χρησιμοποιείται ως πόσιμο αλλά μόνο για τις άλλες λειτουργικές ανάγκες του πλοίου.

Ως πόσιμο νερό δύναται στις περιπτώσεις αυτές να χορηγηθεί ε,φιαλωμένο ή σε έκτακτες περιπτώσεις και για σύντομο διάστημα νερό από βραστήρα. Επίσης δύναται στα υπάρχοντα πλοία να γίνει ειδική εγκατάσταση απολύμανσης νερού μέσω φίλτρων αργύρου σύμφωνα με τις κατασκευαστικές προδιαγραφές που προβλέπονται από το ISO/DIS 15748-1/1998.

Οι δεξαμενές πόσιμου νερού πρέπει να φέρουν πώμα κενώσεως και ανθρωποθυρίδα για τον καθαρισμό τους, δείκτη στάθμης καθώς και σωλήνα εξαερισμού, εφαρμοσμένο κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μην εισέρχονται ξένα σώματα.

Η παροχή πόσιμου νερού από δεξαμενές μπορεί να γίνεται :

- .1 είτε με τη βαρύτητα
- .2 είτε από δεξαμενή η οποία βρίσκεται σε χαμηλό σημείο και διοχετεύεται μέσω αντλίας νερό σε μια δεξαμενή χρήσης η οποία θα λειτουργεί με τη βαρύτητα.
- .3 είτε με δίκτυο υπό πίεση.

3.2 Δίκτυα πόσιμου νερού

Οι σωληνώσεις του δικτύου πόσιμου νερού δεν πρέπει να διασταυρώνονται με σωλήνες άλλων δικτύων διότι υπάρχει κίνδυνος μόλυνσης από ακαθαρσίες. Επίσης να μη διέρχονται μέσα από τις δεξαμενές που αναφέρονται στην παράγραφο 3.1 ούτε τα δίκτυα των δεξαμενών αυτών να διέρχονται από δεξαμενές πόσιμου νερού. Για την υδροληψία στο πλοίο πρέπει να χρησιμοποιούνται ειδικοί ελαστικοί σωλήνες (μάνικες). Αυτοί οι σωλήνες πρέπει να φυλάσσονται σε ειδική θέση μακριά από εστίες μόλυνσης.

Απαγορεύεται να χρησιμοποιούνται γι' αυτό το σκοπό οι σωλήνες θαλάσσιου νερού διότι είναι μολυσμένοι.

3.3 Συντήρηση δεξαμενών και δικτύων

Οι δεξαμενές πρέπει να επιχρίονται με ειδικά χρώματα ή με γαλακτώδες τσιμέντο (γαλλική γη) τουλάχιστον μια φορά κάθε έτος ή εφόσον η δεξαμενή παραμένει ακρησιμοποιήτη περισσότερο των 60 ημερών, ή τέλος κάθε φορά που ο ΚΕΕΠ ή οι υγειονομικές Αρχές κρίνουν αναγκαίο.

Όταν οι δεξαμενές πόσιμου νερού επιχρίονται με ειδικά χρώματα πρέπει να προσκομίζεται στον ΚΕΕΠ βεβαίωση ότι αυτά δεν είναι τοξικά.

Αν χρειαστεί να μπουν μέσα στη δεξαμενή εργάτες πρέπει αυτοί να είναι καθαροί, να φοράνε καθαρά ρούχα και παπούτσια, να μην υποφέρουν από δερματικές αρρώστιες, διαρροϊκά σύνδρομα και να μην έχουν δυσεντερία ή τυφοειδή πυρετό.

Στο δίκτυο τροφοδότησης με πόσιμο νερό πρέπει να υπάρχει ένα κεντρικό σύστημα διήθησης. Τα φίλτρα πρέπει να καθαρίζονται κατά κανονικά διαστήματα όπως συνιστούν οι κατασκευαστές.

3.4 Διαδικασία υδροληψίας

Σε πολλά λιμάνια οι αρχές χορηγούν σωλήνες (μάνικες). Ο υπεύθυνος Αξιωματικός του πλοίου που προΐσταται κατά την υδροληψία πρέπει να ελέγχει ότι οι σωλήνες αυτοί είναι καθαροί και χωρίς διαρροές.

Αφήνεται πάντοτε η πρώτη ποσότητα νερού που παραλαμβάνεται να τρέξει, γιατί συχνά οι συνδέσεις και οι κρουνοί του δικτύου παροχής δυνατόν να περιέχουν ξένες ύλες.

Την υδροληψία πρέπει να επιβλέπει κάθε φορά αρμόδιος αξιωματικός του πλοίου που θα ορίζεται από τον Πλοίαρχο.

4. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΧΕΙ ΤΟ ΠΟΣΙΜΟ ΝΕΡΟ

Το πόσιμο νερό πρέπει να είναι άχρωμο, άοσμο, άγευστο και διαυγές. Επισημαίνεται ότι το πόσιμο νερό που έχει ελαφριά οσμή και γεύση χλωρίου είναι αβλαβές.

Πρέπει τέλος να δημιουργεί φυσαλίδες όταν αναταράσσεται (ένδειξη καλού αερισμού των δεξαμενών όπου αποθηκεύεται) και να μην παρουσιάζει σκληρότητα. Πρακτικός τρόπος διαπίστωσης της χαμηλής σκληρότητας είναι η δημιουργία πλούσιας σαπουνάδας κατά τη χρήση σαπουνιού (π.χ. πλύσιμο χεριών).

Επίσης το νερό πρέπει:

- (i) Να μην περιέχει σε υψηλή συγκέντρωση άλατα και χημικές ενώσεις μολύβδου ή άλλων στοιχείων.
- (ii) Να μην περιέχει ξένες ανεπιθύμητες ουσίες (διάφορα στερεά αιωρήματα)
- (iii) Να μην περιέχει τοξικές ουσίες

- (iv) Να μην περιέχει μικρόβια (η καλή εμφάνιση του νερού δεν αποτελεί ένδειξη για το αν περιέχει ή όχι μικρόβια).

5. ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ

Πέραν από το μακροσκοπικό έλεγχο των δεξαμενών δικτύων και πόσιμου νερού, που πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τα αναφερόμενα στις παραπάνω παραγράφους 3 και 4 θα πρέπει επιπρόσθετα να λαμβάνονται τα ακόλουθα μέτρα και να γίνονται οι ακόλουθες ενέργειες:

A. ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗΣ ΤΟΥ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ

I. Χλωρίωση πόσιμου νερού

- α) Χλωρίωση ονομάζουμε τη διαδικασία απολύμανσης του πόσιμου νερού με χλωράσβεστο (η οποία κατά τη διάλυσή της διασπάται και απελευθερώνει χλώριο το οποίο έχει μικροβιοκτόνο δράση).
- β) Η χλωρίωση του πόσιμου νερού επιβάλλεται να γίνεται στις ακόλουθες περιπτώσεις :
- (i) Όταν γίνει υδροληψία νερού που δεν είναι χλωριωμένο
 - (ii) Αν συμβεί ρύπανση ή μόλυνση του πόσιμου νερού
 - (iii) Όταν υπάρχει οποιαδήποτε αμφιβολία για την καθαρότητα του νερού που προμηθεύεται το πλοίο.
- γ) Η χλωρίωση γίνεται με την ακόλουθη διαδικασία :
- Το νερό καθαρίζει καλύτερα με χλωράσβεστο. Κυκλοφορούν κατάλληλα παράγωγα χλωράσβεστου και πρέπει να χρησιμοποιηθούν σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή .
- Ένα γεμάτο κουταλάκι τσαγιού σκόνη χλωράσβεστου χλωριώνει ένα τόνο νερού. Συνήθως στο κουτί με την χλωράσβεστο υπάρχει μεζούρα ίση με 1 κουταλάκι τσαγιού.
- Αν η δεξαμενή περιέχει νερό πριν αρχίσει η πλήρωση πρέπει να προστεθεί αρκετή σκόνη για να αποστειρωθεί όχι μόνο το νερό που εισρέει σ' αυτή αλλά και αυτό που ήδη υπάρχει. Π.χ. αν η δεξαμενή περιέχει 2 τόνους νερό πριν γεμίσει και θέλουμε να εισαχθούν άλλοι 10 τόνοι, η σκόνη χλωράσβεστου που θα πρέπει να προστεθεί θα είναι ίση με 12 κουταλάκια τσαγιού.
- δ) Αν συμβεί μόλυνση του πόσιμου νερού όλο το δίκτυο πρέπει να αποξηρανθεί, να καθαριστεί και να χλωριωθεί. Μετά τον καθαρισμό πρέπει να προστεθούν καθαρό νερό και χλωράσβεστος σε αναλογία 100φορές μεγαλύτερη από αυτή που απαιτείται για την κανονική χλωρίωση και η διάλυση του χλωρίου πρέπει να προστίθεται ενώ η δεξαμενή θα πληρώνεται.

Το μολυσμένο νερό υπάρχει σε όλο το δίκτυο γι' αυτό κι όλοι οι κρουνοί πρέπει να είναι ανοικτοί έως ότου από την οσμή του χλωρίου γίνει αντιληπτό ότι το δίκτυο έχει πληρωθεί με χλωριωμένο νερό. Μετά την πάροδο 4 ωρών η δεξαμενή

πρέπει να αδειάσει και να επαναληφθεί η διαδικασία για τη συνηθισμένη χλωρίωση του νερού.

Το νερό των δεξαμενών δεν πρέπει να πίνεται πριν περάσει μια ώρα τουλάχιστον από τη χλωρίωση. Εάν χρησιμοποιηθεί σε σύντομο χρόνο από τη χλωρίωση ίσως έχει ελαφρά οσμή και γεύση χλωρίου αλλά είναι αβλαβές.

Η γεύση δυνατόν να επιμείνει αν το νερό το οποίο παραλήφθηκε είναι θολό ή λασπώδες, αλλά γενικά η γεύση και η οσμή εξαφανίζονται μέσα σε μία ή δύο ώρες μετά τη χλωρίωση.

Είναι ασφαλέστερο να πίνεται νερό το οποίο αν και έχει ελαφρά γεύση χλωρίου είναι αβλαβές παρά άλλο το οποίο αν και είναι άγευστο, μπορεί να περιέχει επιβλαβή μικρόβια.

Η χλωράσβεστος χάνει με την πάροδο του χρόνου την περιεκτικότητά της σε ελεύθερο χλώριο, γι' αυτό πρέπει να φυλάσσεται σε αεροστεγή δοχεία.

II. Νεώτερες μέθοδοι απολύμανσης του πόσιμου νερού :

α) Με υπεριώδεις ακτίνες

β) Μέσω ειδικής εγκατάστασης φίλτρων αργύρου.

Παρουσιάζει σημαντικό πλεονέκτημα σε σύγκριση με τη χλωρίωση. Έχει υπολογισθεί ότι ο χρόνος δράσης του χλωρίου είναι περίπου 15 λεπτά ενώ των ιόντων αργύρου είναι περίπου 6 ώρες.

γ) Θέρμανση. Ειδική μέθοδος για την αντιμετώπιση της λεγιονέλλας. Θέρμανση στους 60° C επί 30 λεπτά.

δ) Μικροβιοκρατείς συσκευές διήθησης.

B. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΠΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ

α) Με τον όρο δειγματοληψία νοούμε τη λήψη δείγματος νερού με ειδικές προφυλάξεις για εργαστηριακό έλεγχο προς διαπίστωση ή όχι της ύπαρξης μικροβίων, τοξικών και γενικά επιβλαβών ουσιών για τον άνθρωπο.

β) Η δειγματοληψία του πόσιμου νερού πρέπει να γίνεται από τους υπεύθυνους αξιωματικούς του πλοίου σε κάθε περίπτωση που υπάρχει ένδειξη ή υποψία ότι παραλήφθηκε νερό είτε αμφίβολης προέλευσης είτε χρησιμοποιήθηκαν ακατάλληλα μέσα υδροληψίας είτε προξενήθηκε ρύπανση ή μόλυνση του νερού από οποιαδήποτε αιτία (π.χ. διαρροή άλλων υγρών στη δεξαμενή πόσιμου, εμφάνιση κρούσματος ασθένειας σε πλήρωμα ή επιβάτες που πιθανολογείται ότι σχετίζεται με το πόσιμο νερό κλπ.). Πέραν αυτού έκτακτος έλεγχος με δειγματοληψία πόσιμου νερού γίνεται από τις υγειονομικές αρχές λιμένων και τον ΚΕΕΠ.

γ) Η διαδικασία δειγματοληψίας περιλαμβάνει τις ακόλουθες ενέργειες :

i) Το νερό στο οποίο θα γίνει ο έλεγχος τοποθετείται μέσα σε αποστειρωμένο μπουκάλι που χορηγείται από τα ειδικά εργαστήρια του Υπουργείου Υγείας κι Πρόνοιας ή αν αυτό δεν είναι εφικτό πρέπει να χρησιμοποιηθεί μπουκάλι που θα βραστεί καλά και θα κλειστεί ερμητικά. Σε περίπτωση που το νερό στο οποίο θα γίνει ο έλεγχος είναι χλωριωμένο, καλό είναι να προστεθεί στο μπουκάλι δειγματοληψίας ποσότητα 0.005 gr περίπου υποθειώδους νατρίου πριν από την αποστείρωσή του.

ii) Η μεταφορά του δείγματος στα ειδικά εργαστήρια που προαναφέραμε, πρέπει να πραγματοποιηθεί στο συντομότερο δυνατό χρόνο, έτσι ώστε το μεταξύ δειγματοληψίας και παράδοσης στο εργαστήριο χρονικό διάστημα να μην υπερβαίνει τις έξι (6) ώρες.

iii) Κατά τη διαδικασία της δειγματοληψίας συμπληρώνονται :

Το πρακτικό δειγματοληψίας (Υπόδειγμα Α) και το Δελτίο δειγματοληψίας πόσιμου νερού (Υπόδειγμα Β) που έχει συνταχθεί από το Υπουργείο Κοινωνικών Υπηρεσιών και αποστέλλονται στα ειδικά εργαστήρια μαζί με το δείγμα του νερού.

δ) Τα ειδικά εργαστήρια του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας ευρίσκονται στην Αθήνα και στη Θεσσαλονίκη.

Στο εργαστήριο γίνονται όλες οι αναλύσεις που αφορούν τις ελεγχόμενες παραμέτρους για την καλή ποιότητα του νερού δηλαδή :

- i) οργανοληπτικές παράμετροι (οσμή, γεύση)
- ii) φυσικο-χημικές παράμετροι (θερμοκρασία, pH, υπολειμματικό χλώριο)
- iii) ανεπιθύμητες παράμετροι (ύπαρξη νιτρικών, νιτρωδών αλάτων αμμωνίας)
- iv) τοξικές παράμετροι (ύπαρξη τοξικών ουσιών π.χ. μόλυβδος, κυανιούχα άλατα, νικέλιο, εντομοκτόνα, υδρογονάνθρακες)
- v) μικροβιολογικές παράμετροι (ύπαρξη κολοβακτηριοειδών κοπράνων, στρεπτόκοκκων κοπράνων κ.α.)
- vi) μέτρηση της σκληρότητας του νερού

Τα αποτελέσματα του χημικού ελέγχου του εργαστηρίου ως προς την καταλληλότητα του νερού περιέχονται στο σχετικό έντυπο δελτίο και το οποίο αποτελεί την επίσημη γνωμοδότηση στην οποία καθορίζονται οι περαιτέρω ενέργειες (π.χ. απολύμανση, αντικατάσταση).

6. ΧΡΗΣΗ ΝΕΡΟΥ ΒΡΑΣΤΗΡΑ

Η κατανάλωση πόσιμου νερού από βραστήρα επιτρέπεται μόνο σε έκτακτες περιπτώσεις κατά τις οποίες δε μπορεί να γίνει άμεσος εφοδιασμός με φυσικό πόσιμο νερό και αυτό γιατί το αποσταγμένο νερό στερείται των αναγκαίων αλάτων για τον ανθρώπινο οργανισμό.

Θα πρέπει όμως να λαμβάνεται μέριμνα ώστε το θαλάσσιο νερό το οποίο θα χρησιμοποιηθεί να μην προέρχεται από περιοχές μολυσμένες από βιομηχανικά και άλλα απόβλητα όπως είναι οι ακτές και οι εκβολές των ποταμών. Ειδικότερα για τις εκβολές των ποταμών έχει πιστοποιηθεί ότι υπάρχει μεγαλύτερη συγκέντρωση αλάτων από την κανονική τα οποία θα παρεμποδίσουν την ομαλή λειτουργία του βραστήρα.

Ως γνωστό το νερό το οποίο χρησιμοποιείται στο βραστήρα κατά την εξάτμισή του δημιουργεί άλατα, τα οποία κατακάθονται στους αυλούς και παρεμποδίζουν τις καλές συνθήκες λειτουργίας του.

Η πυκνότητα της άλμης η οποία αφαιρείται από το βραστήρα μας ενημερώνει σχετικά με την τάση σχηματισμού καθυαλατώσεων και μετρείται με ειδικά πυκνόμετρα.

Για την αφαίρεση των καθυαλατώσεων από το βραστήρα υπάρχουν διάφοροι μέθοδοι.

Οι κυριότερες είναι ο χημικός καθαρισμός και η προσθήκη ειδικών παρασκευασμάτων σε μορφή σκόνης.

Ο χημικός καθαρισμός επιτυγχάνεται με την προσθήκη στο βραστήρα συνθετικού παρασκευάσματος με βάση το υδροχλωρικό οξύ σε αναλογία 8 – 10%.

Ο καθαρισμός με προσθήκη μειγμάτων σε μορφή σκόνης συνίσταται στην κατακράτηση των αιωρούμενων μορίων των αλάτων. Έτσι αποφεύγονται οι καθυαλατώσεις.

Σημειώνουμε ότι σύμφωνα με επίσημη θέση του YEN (παρ. 2 στ) επιτρέπεται η θέση του βραστήρα μόνο σε έκτακτες περιπτώσεις.

Κατά συνέπεια ο πλοίαρχος θα πρέπει έγκαιρα να προϋπολογίζει τις αναγκαίες ποσότητες νερού για την εξυπηρέτηση των επιβατών ανάλογα με το είδος και τη διάρκεια του ταξιδιού ώστε να αποφεύγονται οι ελλείψεις που καθιστούν αναπότρεπτη τη χρήση βραστήρα.

Ως προς την απαιτούμενη ποσότητα πόσιμου νερού κατά συγκεκριμένο ταξίδι αυτή θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να καλύπτει :

- α) Τον προϋπολογιζόμενο χρόνο ταξιδιού και με ένα εκτιμώμενο περιθώριο ασφαλείας της τάξεως του 20%.
- β) Το χρόνο παραμονής του πλοίου σε λιμάνι λαμβανομένου πάντοτε υπόψη ότι σε ορισμένα λιμάνια δεν υπάρχει δυνατότητα υδροδότησης ή γίνεται σε μικρές ποσότητες και με απρόβλεπτη καθυστέρηση.

7. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΜΕ ΥΔΡΟΦΟΡΕΣ

7.1 Προκειμένου να διασφαλισθεί η υγιεινότητα του μεταφερόμενου πόσιμου νερού, επισημαίνουμε τα εξής :

7.1.1 Θα πρέπει να γίνεται υγειονομικός έλεγχος των δεξαμενών και των υδραυλικών παρελκομένων (σωληνώσεις, βάνες κλπ.).

7.1.2 Να γίνονται οι κατάλληλες δειγματοληψίες ώστε να διασφαλίζεται :

α) Η καταλληλότητα του υλικού κατασκευής των δεξαμενών καθώς και των τυχόν επιχρισμάτων των εσωτερικών τοιχωμάτων.

β) Η καταλληλότητα του περιεχόμενου νερού από μικροβιολογική άποψη αλλά και η επιβεβαίωση ότι δεν έγινε «μετανάστευση» χημικών ουσιών στο νερό, ή ότι δεν υπήρξε αλλότρια χρήση το αμέσως προηγούμενο διάστημα. Στην περίπτωση αυτή θα απαιτείται χημικός προσδιορισμός υδρογονανθράκων, βαρέων μετάλλων κλπ. Τέτοιοι προσδιορισμοί θα γίνονται κατ' εκτίμηση σύμφωνα με το «ιστορικό» για κάθε περίπτωση και αναλόγως θα διενεργούνται οι απαιτούμενες δειγματοληψίες. Επίσης θα ζητείται, αν απαιτείται και ανάλογα με την περίπτωση, τεχνική έκθεση για τις δεξαμενές και το υδραυλικό σύστημα εισόδου και εξόδου του πόσιμου νερού καθώς και περιγραφή λειτουργίας του συστήματος. Επίσης περιλαμβάνονται στην τεχνική έκθεση πλήρης καταγραφή των υλικών κατασκευής, τυχόν πιστοποιητικό καταλληλότητας αυτών και ότι άλλο εν γένει στοιχείο απαιτείται για την ολοκληρωμένη εικόνα.

Νοείται ότι η τροφοδοσία θα γίνεται από συγκεκριμένη και εγκεκριμένη πηγή υδροληψίας, στοιχείο που θα αποτελεί άλλωστε προϋπόθεση διενέργειας τέτοιας δραστηριότητας και θα αναγράφεται αρμοδίως.

Αφού θα υπάρχει αρχείο για κάθε περίπτωση, δεν είναι απολύτως απαραίτητο κάθε φορά, π.χ. ανά εξάμηνο που θα απαιτείται ανανέωση, να γίνονται όλες οι παραπάνω ενέργειες επαναλαμβανόμενες, αλλά θα γίνονται όσες κρίνεται σκόπιμο, πάντως θα γίνεται οπωσδήποτε η υγειονομική αναγνώριση και οι μικροβιολογικές αναλύσεις για το μεταφερόμενο νερό.

Ασφαλώς θα γίνονται όλες οι ενέργειες που ως άνω περιγράφονται, όταν υπάρξει ενδιάμεσα ή διαπιστωθεί κάποιο πρόβλημα στο μεταφερόμενο νερό, ή στο νερό που προσωρινά αποθηκεύεται.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΔΕΚΤΩΝ :**I. ΓΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑ**

1. ΠΡΟΞΕΝΙΚΑ ΛΙΜΕΝΑΡΧΕΙΑ
2. ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΛΙΜΕΝΑΡΧΕΙΑ
3. ΛΙΜΕΝΑΡΧΕΙΑ
4. ΥΠΟΛΙΜΕΝΑΡΧΕΙΑ

II. ΓΙΑ ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ

1. ΥΕΝ/Γρ. κ. ΥΕΝ (υ.τ.α.)
2. ΥΕΝ/Γρ. κ. Γ.Γ. (υ.τ.α.)
3. ΥΕΝ/Γρ. κ. Α/ΛΣ (υ.τ.α.)
4. ΥΕΝ/ΔΛΑ
5. ΥΕΝ/ΔΝΕΡ
6. ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ
7. ΝΗΟΓΝΩΜΟΝΕΣ