



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κωδικός: ΕΜΦ1

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 1 από 13

1. ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας οδηγίας είναι η περιγραφή του τρόπου με τον οποίο λαμβάνονται, μεταφέρονται και συντηρούνται τα δείγματα εμφιαλωμένου νερού -από το εργοστάσιο εμφιάλωσης καθώς και από το εμπόριο- που προορίζονται για μικροβιολογική ανάλυση.

2. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Δείγματα νερού πριν την εμφιάλωση, κατά την εμφιάλωση, από το προϊόν παραγωγής, από το προϊόν αποθήκης, καθώς και κενές φιάλες και πώματα.

3. ΟΡΙΣΜΟΙ

- 3.1. Νερό ανθρώπινης κατανάλωσης:** Χαρακτηρίζεται το νερό είτε στη φυσική του κατάσταση είτε μετά από επεξεργασία, που προορίζεται για πόση, μαγείρεμα, προπαρασκευή τροφής ή άλλες οικιακές χρήσεις, ανεξάρτητα από την προέλευσή του και από το εάν παρέχεται από δίκτυο διανομής, από βυτίο, ή σε φιάλες ή δοχεία.
- 3.2. Επιτραπέζια νερά:** Χαρακτηρίζεται το νερό ανθρώπινης κατανάλωσης που προσφέρεται συσκευασμένο στο εμπόριο αεροστεγώς σε γυάλινες ή πλαστικές φιάλες.
- 3.3. Φυσικά μεταλλικά νερά:** Χαρακτηρίζονται τα νερά που έχουν υπόγεια προέλευση, εμφιαλώνονται επί τόπου στην πηγή υδροληψίας (π.χ. πηγή, γεώτρηση) και δεν υπόκεινται σε καμία διαδικασία απολύμανσης και διαφέρουν από το νερό ανθρώπινης κατανάλωσης όσον αφορά την περιεκτικότητά τους σε διάφορα ιχνοστοιχεία ή άλλα συστατικά.
- 3.4. Νερό πηγής:** Χαρακτηρίζονται τα νερά που έχουν υπόγεια προέλευση, εμφιαλώνονται επί τόπου στην πηγή υδροληψίας, δεν υπόκεινται σε καμία διαδικασία απολύμανσης και οι φυσικοχημικές του παράμετροι είναι σύμφωνες με την ισχύουσα νομοθεσία του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης.

4. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΩΝ

Τα δείγματα που συλλέγονται πρέπει να είναι αντιπροσωπευτικά του συνόλου του νερού που πρέπει να χαρακτηριστεί, και πρέπει να λαμβάνονται όλες οι προφυλάξεις ώστε να μην υφίστανται οποιεσδήποτε αλλαγές στο χρονικό διάστημα μεταξύ δειγματοληψίας και ανάλυσης.

Οι στόχοι του προγράμματος θεσπίζονται με προσοχή και καθορίζουν τους κυριότερους παράγοντες της δειγματοληψίας (σημεία, συχνότητα, διάρκεια, διαδικασίες), τη μετέπειτα επεξεργασία των δειγμάτων και τις αναλυτικές απαιτήσεις. Πριν καθοριστούν οι τελικοί



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κωδικός: ΕΜΦ1	Αρ. Έκδοσης: 1	Ημ/νία: 01-12-2014	Σελ. 2 από 13
---------------	----------------	--------------------	---------------

στόχοι συχνά είναι αναγκαίο να διενεργηθεί προκαταρκτική δειγματοληψία και ανάλυση του προγράμματος.

Οι κυριότεροι στόχοι του προγράμματος οι εξής:

- Μετρήσεις ελέγχου ποιότητας του νερού στις εγκαταστάσεις των εμφιαλωτηρίων (πηγές υδροληψίας, προϊόν παραγωγής, προϊόν αποθήκης)
- Μετρήσεις ελέγχου ποιότητας των διακινούμενων εμφιαλωμένων νερών στο εμπόριο (εσωτερικής παραγωγής ή εισαγόμενα).
- Προσδιορισμός και έλεγχος πιθανών πηγών μόλυνσης.

Σκοπός του προγράμματος είναι να παρέχονται σε τακτική βάση, στοιχεία για τη μικροβιολογική ποιότητα του νερού.

Οι έλεγχοι πραγματοποιούνται καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, με μία δειγματοληψία οπωσδήποτε κατά τους θερινούς μήνες (λόγω της αυξημένης ζήτησης και των υψηλών θερμοκρασιών) τόσο στις εγκαταστάσεις εμφιάλωσης όσο και στο προϊόν που διατίθεται στον καταναλωτή.

Για τις μικρές μονάδες εμφιάλωσης προβλέπεται από τη νομοθεσία τουλάχιστον μία δειγματοληψία κατ' έτος.

Για τις μεγαλύτερες μονάδες εμφιάλωσης η συχνότητα αυξάνεται ανάλογα με την παραγωγική ικανότητα (βλ. πίνακας 1).

Σε κάθε περίπτωση τουλάχιστον μία δειγματοληψία διενεργείται κατά την περίοδο αιχμής (θερινοί μήνες)

Προκειμένου ένα εμφιαλωμένο νερό να χαρακτηριστεί ανάλογα με τους φυσικούς, χημικούς και μικροβιολογικούς χαρακτήρες του, ώστε στη συνέχεια, εάν απαιτηθεί, να ληφθούν μέτρα και να επιβληθούν κυρώσεις, που θα αφορούν τη δέσμευση ή και την καταστροφή ολόκληρης σειράς παραγωγής του εμφιαλωμένου νερού και γενικώς την ακαταλληλότητα του εργοστασίου, θα πρέπει να διενεργείται άμεσος υγειονομικός έλεγχος από την οικεία Υγειονομική Αρχή του τόπου εμφιάλωσης και να ελέγχονται 10 τουλάχιστον δείγματα της ίδιας σειράς παραγωγής.



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κωδικός: ΕΜΦ1

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 3 από 13

Πίνακας 1. Ελάχιστη συχνότητα δειγματοληψίας του νερού που τοποθετείται σε φιάλες ή δοχεία προς πώληση

Όγκος ημερησίως παραγόμενου νερού προς πώληση σε φιάλες ή δοχεία σε m ³	Δοκιμαστική παρακολούθηση αριθμός δειγμάτων ετησίως	Ελεγκτική παρακολούθηση αριθμός δειγμάτων ετησίως
≤ 10	1	1
>10 ≤ 60	12	1
> 60	12 + 1 ανά 5 m ³ ημερησίως	1 + 1 ανά 100 m ³ ημερησίως

Οι όγκοι υπολογίζονται ως μέσες τιμές για ένα ημερολογιακό έτος

Δοκιμαστική παρακολούθηση: παρέχονται σε τακτική βάση στοιχεία για τη μικροβιολογική ποιότητα του νερού και περιλαμβάνει την ανάλυση των *Clostridium perfringens* (για νερό που επηρεάζεται ή προέρχεται από επιφανειακό νερό), *E. coli*, *Pseudomonas aeruginosa* (για νερό που διατίθεται σε φιάλες ή δοχεία), αριθμός αποικιών σε 22 και 37 °C, κολοβακτηριοειδή.

Ελεγκτική παρακολούθηση: παρέχονται τα στοιχεία που απαιτούνται για να διαπιστωθεί η τήρηση των παραμετρικών τιμών του Παραρτήματος Ι της ΚΥΑ 2600/2001.

Συμπληρωματική παρακολούθηση: παράμετροι παραρτήματος Ι της ΚΥΑ 2600/2001 και παθογόνα βακτήρια, ιοί των εντέρων, σταφυλόκοκκοι καθώς και παρασιτικοί οργανισμοί όπως κρυπτοσπορίδιο, *Giardia lamblia*)

Για τα διακινούμενα εμφιαλωμένα νερά στο εμπόριο διενεργούνται τουλάχιστον πέντε δειγματοληψίες κατ' έτος, οι δύο κατά τη θερινή περίοδο και οι άλλες τρεις στις άλλες εποχές του έτους.

5. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ

- Δοχεία δειγματοληψίας (περιέκτες) αποστειρωμένα γυάλινα ή πλαστικά, κατάλληλα σε όγκο και αριθμό ανάλογα με την απαιτούμενη ποσότητα του δείγματος (εξαρτάται από τις υπό ανάλυση παραμέτρους) προηγείται συνεννόηση μεταξύ του εργαστηρίου και των υπεύθυνων της δειγματοληψίας.
- Αποστειρωμένα βάζα για τη δειγματοληψία των πωμάτων



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κωδικός: ΕΜΦ1

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 4 από 13

- Φορητός εξοπλισμός άντλησης (κοντάρια, σχοινιά) (στην περίπτωση που το νερό προέρχεται από γεώτρηση και δεν υπάρχει κρουνός στην έξοδο της άντλησης).
- Γάντια αποστειρωμένα
- Ετικέτες, μαρκαδόροι, δελτία δειγματοληψίας
- Φλόγιστρο αερίου και ανταλλακτική φιάλη αερίου
- Αναπτήρας, σπέρτα
- Αιθανόλη 70% ή ισοπροπανόλη 70% ή υποχλωριώδες νάτριο (1g/l).
- Βάζα ή ποτήρια, απολυμαντικά μαντιλάκια
- Γαλλικά κλειδιά, πένσες, κατσαβίδια, μαχαίρι
- Κιβώτια μεταφοράς δειγμάτων (π.χ. ισόθερμα δοχεία για μεταφορά δειγμάτων υπό ψύξη) και υλικά συσκευασίας περιεκτών (βλ § 9.3)
- Παγοκύστες
- Μέσα ατομικής προστασίας, όπως αναφέρονται στην παράγραφο 7.
- Εξοπλισμός για επιτόπιες μετρήσεις (θερμοκρασία, pH, αγωγιμότητα, υπολειπόμενο χλώριο κτλ)
- Εξοπλισμός κατάλληλος για επιτόπια διήθηση δειγμάτων (συσκευές διήθησης, χοάνες, φίλτρα κτλ), εφόσον απαιτείται από τις υπό εξέταση παραμέτρους

6. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ

Για την κατηγορία των επιτραπέζιων νερών τα οποία μπορεί να έχουν υποστεί διεργασίες απολύμανσης προκειμένου η σύστασή τους να είναι σύμφωνη με την κοινοτική οδηγία για το νερό ανθρώπινης κατανάλωσης, διάλυμα θειοθειικού νατρίου για την εξουδετέρωση του χλωρίου εφόσον οι περιέκτες δεν προέρχονται από το εργαστήριο ή το εμπόριο

7. ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΠΤΗ

Κατά τη δειγματοληψία ο δειγματολήπτης θα πρέπει να έχει μαζί του κουτί α' βοηθειών και να τηρεί τους ενδεδειγμένους κανόνες ασφάλειας όπως:

- να φοράει κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό (π.χ. γάντια, γυαλιά)
- να μην καπνίζει και να μην τρώει
- να αποφεύγει την επαφή με το στόμιο, το πώμα ή το εσωτερικό του περιέκτη προς αποφυγή επιμολύνσεων.



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κωδικός: ΕΜΦ1

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 5 από 13

8. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΛΗΨΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ

Η επιλογή της μεθόδου δειγματοληψίας γίνεται με σκοπό τον έλεγχο καταλληλότητας του νερού.

Η μέθοδος δειγματοληψίας διαφοροποιείται ανάλογα με:

- την προέλευση του προς εμφιάλωση νερού δηλ. αν προέρχεται από δίκτυο ύδρευσης, από πηγή ή από γεώτρηση,
- τη διάθεση
 - προϊόν παραγωγής
 - προϊόν αποθήκης
 - εμπόριο

Τα δείγματα να είναι αντιπροσωπευτικά της ποιότητας του νερού που καταναλίσκεται.

8.1. ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΕΚΤΗ

Το είδος των ενδεδειγμένων περιεκτών αναφέρεται στην παράγραφο 5.

Συνίσταται η χρήση περιεκτών που έχουν ληφθεί από το εργαστήριο ανάλυσης.

Πριν τη λήψη του δείγματος ελέγχεται η ακεραιότητα του περιέκτη και του πώματος, να μην έχει δηλ. υποστεί καμία αλλοίωση [οπότε απορρίπτεται].

Επικολλλάται στον περιέκτη ετικέτα, στην οποία αναγράφονται τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για την ταυτοποίηση του δείγματος (βλ § 9.1).

8.2. ΕΠΙΛΟΓΗ ΘΕΣΗΣ ΛΗΨΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ

1. Μονάδα εμφιάλωσης: Γίνεται λήψη δειγμάτων από:

- Πρωτογενές νερό (νερό πηγής, γεώτρησης, δικτύου)
- Από διάφορα στάδια επεξεργασίας:
 - Πριν και μετά τα φίλτρα
 - Δεξαμενή αποθήκευσης κ.ά.
- Δείγμα νερού κατά την εμφιάλωση (γεμιστικό)
- Δείγματα νερού από σειρά παραγωγής (5 δείγματα 1½ lt ή 10 δείγματα 0,5 lt)
- Δείγματα έτοιμου προϊόντος από αποθήκη (5 φιάλες 1½ lt ή 10 φιάλες 0,5 lt)
- Δείγματα κενών φιαλών και πωμάτων για κάθε νέα σειρά παραγωγής
 - Κενές φιάλες = 5 δείγματα



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κωδικός: ΕΜΦ1

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 6 από 13

- Πώματα = 5 -10 πώματα

2. Εμπόριο: Δείγματα έτοιμου προϊόντος από το εμπόριο: 5 φιάλες 1½ lt ή 10 φιάλες 0,5 lt

8.3. ΓΕΜΙΣΜΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΕΚΤΗ (ΛΗΨΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ)

1. Λήψη δειγμάτων από το εργοστάσιο εμφιάλωσης

Τα δείγματα λαμβάνονται με άσηπτες συνθήκες με καθαρά χέρια ή με αποστειρωμένα γάντια για την προστασία του δείγματος. Κατά την πλήρωση, το εσωτερικό του πώματος της φιάλης δεν πρέπει να έρχεται σε επαφή με οτιδήποτε (δάχτυλα, έδαφος, τσέπη, δόντια).

A. Πρωτογενές νερό (νερό γεώτρησης, πηγής, δικτύου)

A 1. Γεώτρηση:

A1.1. Με μόνιμα εγκατεστημένα συστήματα άντλησης όπου υπάρχει μία βρύση,

- ✓ Έλεγχος της εξωτερικής επιφάνειας της βρύσης
- ✓ Αποφυγή λήψης δείγματος από βρύσες με διαρροή
- ✓ Αφαίρεση προσθετικών ή εσωτερικών εξαρτημάτων της βρύσης
- ✓ Αφαίρεση οποιασδήποτε βρωμιάς (λάσπης, λίπους ή άλλων ξένων ουσιών) ανοιγοκλείνοντας επανειλημμένα τη βρύση
- ✓ Απολύμανση της βρύσης με φλόγα κατά προτίμηση. Για να απολυμανθεί το στόμιο μιας πλαστικής βρύσης, ύστερα από καλό καθάρισμα, πραγματοποιείται εμβάπτισή της για 2-3 λεπτά με τη χρήση δοχείου με απολυμαντική ουσία [Αιθανόλη (70%) ή ισοπροπανόλη (70%) ή υποχλωριώδες διάλυμα(1g/l)]
- ✓ Ροή του νερού έως ότου σταθεροποιηθούν η θερμοκρασία και η αγωγιμότητα του.
- ✓ Τοποθέτηση του περιέκτη κάτω από τη βρύση με προσοχή στην αποφυγή επιμόλυνσης του πώματος.
- ✓ Πλήρωση του περιέκτη με λίγο κενό ώστε να επιτρέπεται η ανάδευση του δείγματος για την ομοιόμορφη κατανομή των μικροοργανισμών (εάν υπάρχουν) του νερού πριν την ανάλυση.
- ✓ Πωματισμός και ανακίνηση της φιάλης
- ✓ Δε χρησιμοποιείται αυτό το δείγμα για τη μέτρηση της θερμοκρασίας ή οποιασδήποτε άλλης επιτόπιας παραμέτρου.



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κωδικός: ΕΜΦ1

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 7 από 13

A 1.2. Χωρίς μόνιμα εγκατεστημένη αντλία

- ✓ η δειγματοληψία γίνεται με υποβρύχια αντλία, η οποία χρησιμοποιείται μόνο για καθαρά νερά.

A 2. Πηγή:

- ✓ Τοποθετήστε το μπουκάλι πλάγια στο σημείο ανάβλυσής του νερού και γεμίστε.
- ✓ Αφήστε λίγο κενό ώστε να επιτρέπεται η ανάδευση του δείγματος για την ομοιόμορφη κατανομή των μικροοργανισμών (εάν υπάρχουν) του νερού πριν την ανάλυση.

A 3. Δίκτυα ύδρευσης:

- ✓ Διασφαλίστε ότι δεν επηρεάζει το δείγμα καμία επιμόλυνση από την εξωτερική επιφάνεια της βρύσης. Ξύστε τυχόν ακαθαρσίες (λάσπη, λίπη ή άλλες ξένες ύλες) που μπορούν να πέσουν, πριν το γέμισμα των φιαλών.
- ✓ Μην πάρετε δείγμα από βρύσες με διαρροή.
- ✓ Βγάλτε κάθε ακροφύσιο βρύσης ή άλλο πρόσθετο εξωτερικό ή εσωτερικό εξάρτημα (πρέπει να είναι διαθέσιμα κλειδιά και πένσες).
- ✓ Απολυμάνετε τη βρύση κατά προτίμηση με φλόγα ή, αν δεν είναι δυνατόν, με κατάλληλη απολυμαντική ουσία [Αιθανόλη (70%) ή ισοπροπανόλη (70%) ή υποχλωριώδες διάλυμα (1g/l)] με τη μέθοδο της εμβάπτισης για 2-3 λεπτά.
- ✓ Στη συνέχεια, αφήστε το νερό να ρέει σε μισή ροή για 2-3 λεπτά ώστε να εξασφαλιστεί ότι το δείγμα δεν έχει υπολειμματικό θερμικό ή απολυμαντικό αποτέλεσμα.
- ✓ Τοποθετήστε τη φιάλη κάτω από τη βρύση και γεμίστε την υπό άσηπτες συνθήκες, με προσοχή στην αποφυγή επιμόλυνσης του πώματος της φιάλης.
- ✓ Αφήστε λίγο κενό ώστε να επιτρέπεται η ανάδευση του δείγματος για την ομοιόμορφη κατανομή των μικροοργανισμών (εάν υπάρχουν) του νερού πριν την ανάλυση.
- ✓ 1.8. Κλείστε την φιάλη αμέσως και ανακινήστε την. Μην χρησιμοποιείται αυτό το δείγμα νερού για τη μέτρηση της θερμοκρασίας ή οποιασδήποτε άλλης επιτόπιας παραμέτρου.



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κωδικός: ΕΜΦ1

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 8 από 13

Β. Από διάφορα στάδια επεξεργασίας

Β.1. Πριν και μετά τα φίλτρα:

Για τα δείγματα νερού που λαμβάνονται από βρύση από την είσοδο στο εργοστάσιο, πριν και μετά τα φίλτρα, βλέπε πιο πάνω παράγραφος Α3 Δίκτυα ύδρευσης.

Β.2 δεξαμενή αποθήκευσης κ.ά.

- ✓ Βεβαιωθείτε ότι δε φθάνει στο δείγμα καμία μόλυνση από την εξωτερική επιφάνεια του σημείου δειγματοληψίας (είσοδος έξοδος).
- ✓ Μην παίρνετε δείγμα από βρύσες με διαρροή.
- ✓ Βγάλτε κάθε ακροφύσιο βρύσης ή άλλο προσθετικό ή εσωτερικό εξάρτημα.
- ✓ Ξύστε οποιαδήποτε βρωμιά (λάσπη, λίπη ή άλλες ξένες ουσίες) και ανοίξτε τελείως και κλείστε τη βρύση επανειλημμένα για να ξεπλύνετε τη βρωμιά.
- ✓ Απολυμάνετε τη βρύση κατά προτίμηση με φλόγα
- ✓ Ανοίξτε τη βρύση σε ελεύθερη ροή και ξεπλύνετε.
- ✓ Ο απαιτούμενος όγκος νερού για την έκπλυση της δεξαμενής πρέπει να είναι λιγότερος του 1% του συνολικού όγκου.
- ✓ Τοποθετήστε το ανοιχτό μπουκάλι στη ροή του νερού και γεμίστε το υπό άσηπτες συνθήκες με προσοχή στην αποφυγή επιμόλυνσης του πώματος.
- ✓ Αφήστε λίγο κενό ώστε να επιτρέπεται η ανάδευση του δείγματος για την ομοιόμορφη κατανομή των μικροοργανισμών (εάν υπάρχουν) του νερού πριν την ανάλυση.
- ✓ Πωματίστε τη φιάλη αμέσως και ανακινήστε την. Μην χρησιμοποιείτε αυτό το δείγμα νερού για την μέτρηση της θερμοκρασίας ή οποιασδήποτε άλλης επιτόπιας παραμέτρου.

Γ. Δείγμα νερού κατά την εμφιάλωση (γεμιστικό)

- ✓ Τοποθετήστε το ανοιχτό μπουκάλι στη ροή του νερού και γεμίστε το υπό άσηπτες συνθήκες
- ✓ Αφήστε λίγο κενό ώστε να επιτρέπεται η ανάδευση του δείγματος για την ομοιόμορφη κατανομή των μικροοργανισμών (εάν υπάρχουν) του νερού πριν την ανάλυση.



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κωδικός: ΕΜΦ1

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 9 από 13

Δ. Δείγματα νερού από σειρά παραγωγής

Τα δείγματα λαμβάνονται με άσηπτες συνθήκες στο σημείο εμφιάλωσης (παραγωγής) και συγκεκριμένα λαμβάνονται 5 φιάλες χωρητικότητας 1½ lt ή 10 φιάλες χωρητικότητας 0,5 lt με δείγμα νερού.

Ε. Δείγματα έτοιμου προϊόντος από αποθήκη

Λαμβάνονται τυχαία 5 δείγματα εμφιαλωμένου νερού από τον χώρο αποθήκευσης του εργοστασίου με την ίδια ημερομηνία παραγωγής ή λήξης και με τον ίδιο σειριακό αριθμό τα οποία αντιστοιχούν σε 5 φιάλες χωρητικότητας 1½ lt ή σε 10 φιάλες χωρητικότητας 0,5 lt με δείγμα νερού.

ΣΤ. Δείγματα κενών φιαλών

Λαμβάνονται δείγματα κενών φιαλών πριν διοχετευθούν στο γεμιστικό και τοποθετούνται σε αποστειρωμένους περιέκτες (σακούλες) που έχουν δοθεί από το εργαστήριο ανάλυσης. Λαμβάνονται 5 δείγματα τα οποία αντιστοιχούν είτε σε 5 κενές φιάλες χωρητικότητας 1½ lt ή 10 φιάλες χωρητικότητας 0,5 lt.

Ζ. Δείγματα πωμάτων για κάθε νέα σειρά παραγωγής

Με άσηπτες συνθήκες λαμβάνεται δείγμα πωμάτων που αποτελείται από 5 -10 τεμάχια τα οποία τοποθετούνται σε αποστειρωμένο κατάλληλο βάζο που έχει δοθεί από το εργαστήριο ανάλυσης.

2. Λήψη δειγμάτων από το εμπόριο

Λαμβάνονται τυχαία 5 δείγματα εμφιαλωμένου νερού με την ίδια ημερομηνία παραγωγής ή λήξης και με τον ίδιο σειριακό αριθμό τα οποία αντιστοιχούν σε 5 φιάλες χωρητικότητας 1½ lt ή σε 10 φιάλες χωρητικότητας 0,5 lt με δείγμα νερού.

9. ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ

Τα δείγματα νερού μεταφέρονται σε περιέκτες που είναι ερμητικά σφραγισμένοι και προστατεύονται από τις επιδράσεις του φωτός και την υπερβολική θερμότητα, καθώς η ποιότητα του δείγματος νερού είναι πιθανόν να μεταβληθεί, λόγω φυσικών, χημικών ή βιολογικών αντιδράσεων.

9.1. ΣΗΜΑΝΣΗ-ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Ο περιέκτης επισημαίνεται με ετικέτα στην οποία αναγράφονται τα ακόλουθα στοιχεία:

- Μοναδικό αριθμό ταυτοποίησης δείγματος
- Αρχή δειγματοληψίας
- Ημερομηνία και ώρα λήξης δείγματος



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κωδικός: ΕΜΦ1

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 10 από 13

- Αρχικά του δειγματολήπτη

ΠΡΟΣΟΧΗ ο αριθμός δείγματος που αναφέρεται στην ετικέτα θα πρέπει να ταυτοποιείται με τον αριθμό που αναγράφεται στο αντίστοιχο δελτίο δειγματοληψίας

9.2. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Τα δείγματα από τις μονάδες εμφιάλωσης -εκτός αυτών της αποθήκης- που δεν αναλύονται άμεσα συντηρούνται στις συνθήκες που αναφέρονται στον Πίνακα 2.

Τα δείγματα από την αποθήκη ή από το εμπόριο συντηρούνται σε σκιερό και δροσερό μέρος και σε θερμοκρασία μικρότερη των 18°C.

9.3. ΑΠΟΣΤΟΛΗ –ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Οι περιέκτες με τα δείγματα νερού τοποθετούνται με ασφάλεια σε ισόθερμα δοχεία υπό ψύξη και η επιθυμητή θερμοκρασία (5±3) ° C επιτυγχάνεται με την τοποθέτηση παγοκύστεων. Προστατεύστε τα δείγματα από το φως του ήλιου.

Οι παγοκύστες δεν τοποθετούνται σε άμεση επαφή με τον περιέκτη. Για τον σκοπό αυτόν, τοποθετούνται ανάμεσα στον περιέκτη και τις παγοκύστες προστατευτικά φύλλα πλαστικού με αεροκυψέλες, ή φύλλα χαρτιού (π.χ. από εφημερίδα). Επίσης, σημαντικό ρόλο παίζει ο σωστός υπολογισμός της ποσότητας των παγοκύστεων σύμφωνα με τον αριθμό των δειγμάτων, τον συνολικό όγκο καθώς και την αρχική τους θερμοκρασία.

Ο χρόνος που μεσολαβεί από τη δειγματοληψία μέχρι την ανάλυση του δείγματος στο εργαστήριο πρέπει να είναι όσο το δυνατόν συντομότερος. Ιδανικά η ανάλυση θα πρέπει να ξεκινήσει εντός της ίδιας εργάσιμης ημέρας. Οι μέγιστοι χρόνοι συντήρησης των δειγμάτων (συμπεριλαμβανομένου του χρόνου μεταφοράς) παρουσιάζονται στον Πίνακα 2.

Για τα δείγματα που μεταφέρονται για διαστήματα πάνω από 8 ώρες, είναι αναγκαίο να παρακολουθείτε και να καταγράφετε τη θερμοκρασία.

Οι συνθήκες μεταφοράς πρέπει να τεκμηριώνονται.

Στο δελτίο δειγματοληψίας καταγράφονται λεπτομερώς οι συνθήκες μεταφοράς και συντήρησης.

Τα δείγματα από την αποθήκη ή από το εμπόριο μεταφέρονται συσκευασμένα κατάλληλα σε κιβώτια (π.χ. χαρτοκιβώτια) και με θερμοκρασία μικρότερη των 18°C.

9.4. ΥΠΟΔΟΧΗ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Το προσωπικό του εργαστηρίου ελέγχει:

- την καταλληλότητα της συσκευασίας του δείγματος,
- τη θερμοκρασία
- την επάρκεια της ποσότητας για τη διενέργεια όλων των αιτούμενων δοκιμών



ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κωδικός: ΕΜΦ1	Αρ. Έκδοσης: 1	Ημ/νία: 01-12-2014	Σελ. 11 από 13
---------------	----------------	--------------------	----------------

- την ημερομηνία και ώρα λήψης του δείγματος

και συμπληρώνει στο δελτίο δειγματοληψίας που συνοδεύει το δείγμα τα απαραίτητα δεδομένα. Ακόμα, καταγράφει και τις τυχόν αποκλίσεις ως προς τη συσκευασία και τις συνθήκες μεταφοράς του δείγματος.

9.5. ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

Τα συνιστώμενα αποδεκτά όρια θερμοκρασίας συντήρησης των δειγμάτων παρουσιάζονται παρακάτω (Πίνακας 2).



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κωδικός: ΕΜΦ1

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 12 από 13

Πίνακας 2. Συνιστώμενα και αποδεκτά όρια θερμοκρασίας συντήρησης δείγματος, εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά σε συγκεκριμένα πρότυπα

	μέγιστος χρόνος συντήρησης δείγματος σε ώρες (h) συμπεριλαμβανομένου του χρόνου μεταφοράς		Θερμοκρασία συντήρησης νερού σε °C		Παρατηρήσεις
	απαιτούμενος	αποδεκτός	απαιτούμενη	αποδεκτή	
Γενικά					
Καλλιεργήσιμοι μικροοργανισμοί (22 °C, 30 °C, ή 36 °C)	8	12	5 ± 3		
Δείκτες κοπρανώδους μόλυνσης, βλαστικά βακτήρια					
<i>E. coli</i> (και κολοβακτηριοειδή)	12	18	5 ± 3		
Εντερόκοκκοι	12	18	5 ± 3		
<i>Clostridium perfringens</i> (βλαστικές μορφές)	12	18	5 ± 3		
Σπόροι					
Σπόροι από θειοαναγωγικά βακτήρια (<i>Clostridium</i> spp.)	24	72	5 ± 3		
Άλλοι μικροοργανισμοί					
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	8	12	θερμοκρασία περιβάλλοντος	5 ± 3	



ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κωδικός: ΕΜΦ1

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 13 από 13

10. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ISO5667-5:2006, «Guidance on sampling of drinking water from treatment works and piped distribution systems»
2. ISO19458:2006, «Water quality - Sampling for microbiological analysis»
3. ISO5667-1:2006, «Water quality -- Sampling -- Part 1: Guidance on the design of sampling programmes and sampling techniques»
4. ISO5667-3:2012, «Water Quality- Sampling, Part3: Preservation and Handling of Water Samples»
5. Υ2/2600/01, «Ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης», σε συμμόρφωση προς την οδηγία 98/83/ΕΚ του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 3ης Νοεμβρίου 1998»
6. ΔΥΓ2/Γ.Π. οικ 38295, «Τροποποίηση της Υγειονομικής Διάταξης κοινής υπουργικής απόφασης Υ2/2600/2001 «Ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης», σε συμμόρφωση προς την οδηγία 98/83/ΕΚ του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 3ης Νοεμβρίου 1998»
7. Υ.Δ. Α1β/4841/1979 (ΦΕΚ696/Β'/21-08-1979) «Περί της ποιότητας των εμφιαλωμένων νερών
8. Π.Δ. 433/83 (ΦΕΚ163/Α/09-11-1983) «Περί όρων εκμεταλλεύσεως και κυκλοφορίας στο εμπόριο των φυσικών, μεταλλικών νερών»
9. Υ.Α. Υ2 /οικ. 329 (ΦΕΚ114/Β/129-02-1998) «Τροποποίηση του Π.Δ. 433/83 αναφορικά με τους όρους εκμετάλλευσης και κυκλοφορίας στο εμπόριο των φυσικών, μεταλλικών νερών σε συμμόρφωση προς την οδηγία 96/70 Ε.Κ.»