



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &  
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

**ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΝΕΡΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΠΟΥ ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ  
ΜΕΣΩ ΒΥΤΙΩΝ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ**

Κωδικός: ΑΚ3

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 1 από 10

## 1. ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας οδηγίας είναι η περιγραφή του τρόπου με τον οποίο λαμβάνονται, μεταφέρονται και συντηρούνται τα δείγματα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης που διανέμεται μέσω βυτίων και τα οποία προορίζονται για μικροβιολογική ανάλυση.

## 2. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η οδηγία εφαρμόζεται σε δείγματα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης που προορίζονται για μικροβιολογική ανάλυση και συλλέγονται από βυτία, συμπεριλαμβανομένων των δεξαμενών αυτοκινούμενων οχημάτων, δεξαμενών μεταφερόμενων διά σιδηροδρομικής, θαλάσσιας ή εναέριας οδού.

## 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.
- που χρησιμοποιείται στις επιχειρήσεις παραγωγής τροφίμων για την παρασκευή, επεξεργασία, συντήρηση ή εμπορία προϊόντων ή ουσιών, που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση.

**3.2 Βυτίο:** δεξαμενές αυτοκινούμενων οχημάτων ή μεταφερόμενων διά σιδηροδρομικής, θαλάσσιας ή εναέριας οδού που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά νερού ανθρώπινης κατανάλωσης.

## 4. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΩΝ

### 4.1 ΓΕΝΙΚΑ

Το πρόγραμμα δειγματοληψιών πρέπει να σχεδιάζεται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε τα δείγματα που θα συλλεχθούν να είναι όσο το δυνατόν πιο αντιπροσωπευτικά του συνόλου του νερού του βυτίου καθώς επίσης να επιτρέπει να αξιολογηθούν οι τυχόν αλλαγές στην ποιότητα του νερού που μπορούν να συμβούν για διάφορους λόγους, για παράδειγμα, μόλυνση, εισαγωγή νερού από μια νέα πηγή, βιολογικές αναπτύξεις, διάλυση μετάλλου κτλ.

### 4.2 ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ

Η συχνότητα δειγματοληψίας εξαρτάται, μεταξύ άλλων παραγόντων, από:



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &  
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

**ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΝΕΡΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΠΟΥ ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ  
ΜΕΣΩ ΒΥΤΙΩΝ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ**

Κωδικός: ΑΚ3

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 2 από 10

- α) τον σκοπό για τον οποίο διεξάγεται η δειγματοληψία,
- β) τον αριθμό των καταναλωτών που εξυπηρετούνται,
- γ) τον όγκο του νερού που διανέμεται,
- δ) την ποιότητα της πηγής του νερού,
- ε) τη μεταβλητότητα της ποιότητας του ακατέργαστου νερού,
- στ) την απαιτούμενη κατεργασία του νερού,
- ζ) τους κινδύνους για την υγεία που συνεπάγονται,
- η) την πολυπλοκότητα και τα χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου συστήματος διανομής,
- θ) ειδικές παραμέτρους.

Συνιστάται η δειγματοληψία νερού από βυτία κάθε έξι μήνες ή σύμφωνα με τα αποτελέσματα της εκτίμησης κινδύνου και των εργαστηριακών αναλύσεων.

Σε ειδικές περιπτώσεις οι συναρμόδιες αρχές αποφασίζουν για τη συχνότητα δειγματοληψίας και των αριθμό δειγμάτων.

**5. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ**

- Δοχεία δειγματοληψίας (περιέκτες) αποστειρωμένα γυάλινα ή πλαστικά, κατάλληλα σε όγκο (500ml ή μεγαλύτερα) και αριθμό ανάλογα με την απαιτούμενη ποσότητα του δείγματος (εξαρτάται από τις υπό ανάλυση παραμέτρους) αφού προηγηθεί συνεννόηση μεταξύ του εργαστηρίου και των υπεύθυνων της δειγματοληψίας.
- Περιέκτες αποστειρωμένοι μέσα και έξω (για δειγματοληψία με τη μέθοδο της εμβάπτισης)
- Ειδικές αποστειρωμένες συσκευές δειγματοληψίας που αποτελούνται από τον περιέκτη που στηρίζεται σε κοντάρι μικρού μήκους (για μικρές δεξαμενές)
- Αποστειρωμένη συσκευή εμβάπτισης η οποία αποτελείται από τον περιέκτη, μία αλυσίδα ή σκοινί και πιθανόν και από κλωβό μεταφοράς του περιέκτη, κατάλληλα συσκευασμένη.
- Γάντια αποστειρωμένα
- Ετικέτες, μαρκαδόροι, δελτία δειγματοληψίας
- Φλόγιστρο και ανταλλακτική φιάλη αερίου
- Αναπτήρας, σπέρτα
- Αιθανόλη (70%) ή ισοπροπανόλη (70%) ή υποχλωριώδες διάλυμα (1g/l)



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &  
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

**ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΝΕΡΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΠΟΥ ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ  
ΜΕΣΩ ΒΥΤΙΩΝ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ**

Κωδικός: ΑΚ3

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 3 από 10

- Βάζα ή ποτήρια, αντσηπτικά μαντιλάκια
- Γαλλικά κλειδιά, πένσες, κατσαβίδια, μαχαίρι
- Κιβώτια μεταφοράς δειγμάτων [π.χ. ισόθερμα δοχεία για μεταφορά δειγμάτων υπό ψύξη] και υλικά συσκευασίας περιεκτών].
- Παγοκύστες, φορητά ψυγεία ή ψυχόμενοι θάλαμοι σε οχήματα
- Μέσα ατομικής προστασίας
- 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**

Διάλυμα θειοθειικού νατρίου για την εξουδετέρωση του χλωρίου εφόσον οι περιέκτες δεν προέρχονται από το εργαστήριο ή το εμπόριο.

Για την εξουδετέρωση 1 mg χλωρίου απαιτούνται 7,1 mg ένυδρου θειοθειικού νατρίου. Επομένως, 0,1 ml διαλύματος ένυδρου θειοθειικού νατρίου συγκέντρωσης 18 mg/ml θα πρέπει να προστεθεί για κάθε 100 ml δείγματος νερού που συλλέγεται στη φιάλη. Η ποσότητα αυτή θα εξουδετερώσει τουλάχιστον από 2 mg/l έως 5 mg/l του υπολειμματικού χλωρίου.

#### **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, αδιάβροχες μπότες)
- να μην καπνίζει και να μην τρώει
- να αποφεύγει την επαφή με το στόμιο, το πώμα ή το εσωτερικό του περιέκτη προς αποφυγή επιμολύνσεων.

#### **8. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΛΗΨΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ**

Τα δείγματα πρέπει να συλλέγονται από εξόδους με βρύσες που έχουν τοποθετηθεί στο όχημα και όχι με εμβάπτιση του περιέκτη. Όπου αυτό είναι απαραίτητο η διαδικασία αυτή διενεργείται με άσηπτες συνθήκες.



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &  
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

**ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΝΕΡΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΠΟΥ ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ  
ΜΕΣΩ ΒΥΤΙΩΝ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ**

Κωδικός: ΑΚ3

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 4 από 10

Το δυνατό κάψιμο μιας μεταλλικής βρύσης με ένα φλόγιστρο εξασφαλίζει την απολύμανση του στομίου, εάν η θερμοκρασία φθάσει -στο σημείο αυτό- τους 80 °C ή και περισσότερο.

Σημείωση: Το κάψιμο με έναν αναπτήρα είναι μόνο επιφανειακό (δεν αρκεί).

Για τον προσδιορισμό της ποιότητας του νερού σε επιδημίες, λαμβάνεται το δείγμα όπως ακριβώς καταναλώνεται γιατί θα πρέπει να ληφθεί υπόψη η μόλυνση του νερού από τα βακτήρια από το εξωτερικό της βρύσης και από οποιαδήποτε άλλο πρόσθετο εξάρτημα ή συσκευή. Ως εκ τούτου, τα πρόσθετα εξαρτήματα πρέπει να μένουν στη θέση τους και η βρύση δεν θα πρέπει να απολυμαίνεται πριν από τη δειγματοληψία. Επιπλέον πρέπει να αναζητηθούν συγκεκριμένες οδηγίες από το εργαστήριο που πραγματοποιεί την ανάλυση ή από άλλον ειδικό επιστήμονα για να διασφαλιστεί ότι έχουν συλλεχθεί τα κατάλληλα δείγματα.

Η δεξαμενή του οχήματος καλό θα είναι όταν αδειάσει, να καθαριστεί και να απολυμανθεί πριν ξαναγεμίσει. Απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή κατά την εκκένωση και πλήρωση του βυτίου για την αποφυγή τυχόν επιμόλυνσης του νερού.

### **8.1 ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΕΚΤΗ**

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. Σε περίπτωση λήψης δείγματος με τη μέθοδο της εμβάπτισης, η επικόλληση της ετικέτας στον περιέκτη πρέπει να γίνεται μετά τη λήψη δείγματος, για την αποφυγή επιμόλυνσης του αποστειρωμένου περιέκτη και την αποφυγή αποκόλλησης της ετικέτας στη δεξαμενή.

### **8.2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΘΕΣΗΣ ΛΗΨΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ**

Τα σημεία δειγματοληψίας θα πρέπει να επιλέγονται σύμφωνα με κριτήρια τα οποία διασφαλίζουν την παροχή κατάλληλου νερού και ειδικά στη δειγματοληψία από το βυτιοφόρο όχημα θα πρέπει:

α) Να λαμβάνονται αντιπροσωπευτικά δείγματα της ποιότητας του νερού που περιέχεται στο βυτίο και οπωσδήποτε από το σημείο ή τα σημεία όπου το νερό διανέμεται στους καταναλωτές.

β) Να συλλέγεται δείγμα κατά την είσοδο και κατά την έξοδο του νερού από το βυτίο.

γ) Να είναι αντιπροσωπευτικό του νερού εντός του βυτίου. Σε αυτή την περίπτωση δεν πρέπει να συλλέγεται δείγμα από την πηγή ή από το σύστημα διανομής.



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &  
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

**ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΝΕΡΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΠΟΥ ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ  
ΜΕΣΩ ΒΥΤΙΩΝ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ**

Κωδικός: ΑΚ3	Αρ. Έκδοσης: 1	Ημ/νία: 01-12-2014	Σελ. 5 από 10
--------------	----------------	--------------------	---------------

δ) Να αντικατοπτρίζει τις πιθανές διαφοροποιήσεις στην ποιότητα του νερού στα συστήματα με περισσότερες από μία εισόδους ή εξόδους.

### **8.3 ΓΕΜΙΣΜΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΕΚΤΗ (ΛΗΨΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ)**

#### **8.3.1 Δειγματοληψία από κρουνό:**

- Βεβαιωθείτε ότι καμία μόλυνση από την εξωτερική επιφάνεια του κρουνού δειγματοληψίας δε φθάνει στο δείγμα.
- 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 (μετά το κάψιμο και το άνοιγμα της βρύσης, θα ακουστεί ένας συριγμός). Για να απολυμανθεί το στόμιο μιας πλαστικής βρύσης, ύστερα από καλό καθαρίσμα, τη βυθίζουμε για 2-3 λεπτά σε ποτήρι με απολυμαντική ουσία [Αιθανόλη (70%) ή ισοπροπανόλη (70%) ή υποχλωριώδες διάλυμα(1g/l)].
- Ανοίξτε τη βρύση σε ήπια ροή και ξεπλύνετε για 2-3 λεπτά.
- Ο απαιτούμενος όγκος νερού για την έκπλυση της δεξαμενής-βυτίου 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.
- Κλείστε την φιάλη αμέσως και ανακινήστε την.
- Μην χρησιμοποιείτε αυτό το δείγμα νερού για τη μέτρηση της θερμοκρασίας ή οποιασδήποτε άλλης επιτόπιας παραμέτρου.

#### **8.3.2 Δειγματοληψία με τη μέθοδο της εμβάπτισης**

- Βυθίστε τον περιέκτη (αποστειρωμένος μέσα και έξω) κάτω από την επιφάνεια του νερού, με τη βοήθεια του κονταριού δειγματοληψίας (το οποίο πρέπει να απολυμανθεί πρώτα). Δημιουργείστε τεχνητή ροή σπρώχνοντας τη φιάλη οριζοντίως, αντίθετα από το χέρι μας.



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &  
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

**ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΝΕΡΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΠΟΥ ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ  
ΜΕΣΩ ΒΥΤΙΩΝ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ**

Κωδικός: ΑΚ3

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 6 από 10

Σε περίπτωση που δεν χρησιμοποιηθεί κοντάρι δειγματοληψίας και η δειγματοληψία πραγματοποιηθεί με εμβάπτιση του περιέκτη από τον ίδιο τον δειγματολήπτη, είναι απαραίτητη η χρήση αποστειρωμένων γαντιών καθώς και η κατάλληλη αντισηψία του χεριού του δειγματολήπτη μέχρι τον αγκώνα.

- Εισάγετε τον περιέκτη οριζόντια για να αποφευχθεί η απώλεια του θειοθειικού νατρίου, στη συνέχεια τον φέρνετε σε όρθια θέση έως ότου συλλεχθεί αρκετή ποσότητα νερού.
- Αφήστε λίγο κενό στον περιέκτη έτσι ώστε να επιτρέπεται η ανάδευση του δείγματος του νερού πριν την ανάλυση για την επίτευξη ομοιόμορφης κατανομής των μικροοργανισμών (εάν υπάρχουν).
- Πωματίστε τη φιάλη αμέσως και ανακινήστε την.
- Τοποθετήστε την ετικέτα ταυτοποίησης στη φιάλη.

## 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
- Ημερομηνία και ώρα λήψης δείγματος
- Αρχή δειγματοληψίας
- 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 που δεν αναλύονται άμεσα συντηρούνται στις συνθήκες που αναφέρονται στον Πίνακα 2.

### 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 ( $5\pm 3$ ) °C επιτυγχάνεται με την τοποθέτηση παγοκύστεων. Προστατέψτε τα δείγματα από το φως του ήλιου.



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &  
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

**ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΝΕΡΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΠΟΥ ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ  
ΜΕΣΩ ΒΥΤΙΩΝ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ**

Κωδικός: ΑΚ3

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 7 από 10

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.

#### **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
- 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**

Αν το δείγμα δεν αναλυθεί άμεσα μπορεί να συντηρηθεί βάσει των αναγραφόμενων στον Πίνακα 2.



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &  
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

**ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΝΕΡΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΠΟΥ ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ  
ΜΕΣΩ ΒΥΤΙΩΝ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ**

Κωδικός: ΑΚ3

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 8 από 10

**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	
<b>Γενικά</b>					
Καλλιεργήσιμοι μικροοργανισμοί (22 °C, 30 °C, ή 36 °C)	8	12	5 ± 3		
<b>Δείκτες κοπρανώδους μόλυνσης, βλαστικά βακτήρια</b>					
<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		
<b>Σπόροι</b>					
Σπόροι από θειοαναγωγικά βακτήρια ( <i>Clostridium</i> spp.)	24	72	5 ± 3		
<b>Ιοί</b>					
Βακτηριοφάγοι	48	72	5 ± 3		
<b>Παθογόνα κοπρανώδους προέλευσης</b>					
<i>Salmonella</i> spp και άλλα Εντεροβακτηριακά	12	18	5 ± 3		
Εντεροϊοί	48	72	5 ± 3		
	1 μήνας		-70	-20	
Ωοκύστες Κρυπτοσποριδίου	24	96	5 ± 3	θερμοκρασία περιβάλλοντος	
<i>Giardia</i> κύστες	24	96	5 ± 3		
<b>Άλλοι μικροοργανισμοί</b>					
Αμοιβάδες	24	96	5 ± 3		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	8	12	θερμοκρασία περιβάλλοντος	5 ± 3	
<i>Legionella</i> spp	24		5 ± 3	θερμοκρασία περιβάλλοντος	
		48	5 ± 3		





ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &  
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

**ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΝΕΡΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΠΟΥ ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ  
ΜΕΣΩ ΒΥΤΙΩΝ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ**

Κωδικός: ΑΚ3

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 9 από 10

	μέγιστος χρόνος συντήρησης δείγματος σε ώρες (h) συμπεριλαμβανομένου του χρόνου μεταφοράς		Θερμοκρασία συντήρησης νερού σε °C		Παρατηρήσεις
	απαιτούμενος	αποδεκτός	απαιτούμενη	αποδεκτή	
Κυανοβακτηρίδια	48	72	5 ± 3		Η λύσις εμφανίζεται μερικές φορές μέσα σε λίγες ώρες
Καμπυλοβακτηρίδιο (θερμόφιλα είδη)	24		3 ± 2		Ευαίσθητα στο οξυγόνο
Ολικά βακτήρια για επιφθορισμό	1 έτος		θερμοκρασία περιβάλλοντος		Το δείγμα μονιμοποιείται σε φιαλίδιο ελεύθερο σκόνης, στο οποίο προστίθεται φορμαλδεΰδη (τελικής συγκέντρωσης 3%) στο σκοτάδι
Αυγά ελμίνθων	48	72	5 ± 3		
		1 εβδομάδα	5 ± 3		Το δείγμα σταθεροποιείται σε pH = 2



**ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΝΕΡΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΠΟΥ ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ ΜΕΣΩ ΒΥΤΙΩΝ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ**

Κωδικός: ΑΚ3

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 10 από 10

**10. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. ISO5667-21:2010, « Water quality — Sampling — Part 21: Guidance on sampling of drinking water distributed by tankers or means other than distribution pipes»
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