



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &  
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

## ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κωδικός: ΕΜΦ2

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 1 από 15

### 1. ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας οδηγίας είναι η περιγραφή του τρόπου με τον οποίο λαμβάνονται, μεταφέρονται και συντηρούνται τα δείγματα εμφιαλωμένου νερού που προορίζονται για χημική ανάλυση.

### 2. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Δείγματα νερού πριν την εμφιάλωση, από το προϊόν παραγωγής, από προϊόν αποθήκης.

### 3. ΟΡΙΣΜΟΙ

- 3.1. Νερό ανθρώπινης κατανάλωσης:** Χαρακτηρίζεται το νερό, που προορίζεται για πόση, μαγείρεμα, προπαρασκευή τροφής ή άλλες οικιακές χρήσεις, είτε στη φυσική του κατάσταση είτε μετά από επεξεργασία, 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) έχουν σταθερή σύσταση, 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 (π.χ. πηγή, γεώτρηση), 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 στόχοι συχνά είναι αναγκαίο να διενεργηθεί προκαταρκτική δειγματοληψία και ανάλυση του προγράμματος.



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &  
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

## ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κωδικός: ΕΜΦ2	Αρ. Έκδοσης: 1	Ημ/νία: 01-12-2014	Σελ. 2 από 15
---------------	----------------	--------------------	---------------

Οι κυριότεροι στόχοι του προγράμματος οι εξής:

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

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

Γενική πλήρη χημική εξέταση του νερού η οποία θα γίνεται μια φορά τουλάχιστον το χρόνο και θα περιλαμβάνει όλες τις παραμέτρους που προβλέπονται από την εκάστοτε ισχύουσα υγειονομική διάταξη για την ποιότητα του πόσιμου νερού.

Αν υπάρχει υποψία εμφάνισης ανεπιθύμητων ουσιών ή αν η συγκέντρωση τους μεταβάλλεται με το χρόνο σε βαθμό που να δημιουργεί ανησυχία, απαιτείται η εκτέλεση συχνότερων δειγματοληψιών και προσδιορισμών των υπόπτων ουσιών κατά την κρίση της Υγειονομικής Υπηρεσίας.

Αντίθετα όπου από προηγούμενες εξετάσεις ή από άλλα ασφαλή μόνιμα από το νερό ή εμφανίζονται σε συγκέντρωση πολύ πιο κάτω από τα επιτρεπτά όρια μπορεί να παραληφθεί ο επανειλημμένος εργαστηριακός προσδιορισμός τους, ύστερα από έγκριση της Υγειονομικής Υπηρεσίας.

Οι έλεγχοι πραγματοποιούνται καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, οπωσδήποτε πάντως διενεργείται μία δειγματοληψία 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 κατά έτος.

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

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



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &  
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

## ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κωδικός: ΕΜΦ2

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 3 από 15

### 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 <sup>3</sup>	Δοκιμαστική παρακολούθηση αριθμός δειγμάτων ετησίως	Ελεγκτική παρακολούθηση αριθμός δειγμάτων ετησίως
≤ 10	1	1
>10 ≤ 60	12	1
> 60	12 + 1 ανά 5 m <sup>3</sup> ημερησίως	1 + 1 ανά 100 m <sup>3</sup> ημερησίως
Οι όγκοι υπολογίζονται ως μέσες τιμές για ένα ημερολογιακό έτος		

Δοκιμαστική παρακολούθηση: παρέχονται σε τακτική βάση στοιχεία για την οργανοληπτική ποιότητα του νερού, ώστε να διαπιστωθεί η τήρηση των σχετικών παραμετρικών τιμών του Παραρτήματος Ι της ΚΥΑ 2600/2001.

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

Συμπληρωματική παρακολούθηση: παράμετροι παραρτήματος Ι της ΚΥΑ 2600/2001 καθώς και πρόσθετες παράμετροι όπως π.χ. φαινολικές ενώσεις.

Για τα διακινούμενα εμφιαλωμένα νερά στο εμπόριο διενεργούνται τουλάχιστον πέντε δειγματοληψίες κατ' έτος και κατά προτίμηση στο μέσο κάθε εποχής θα διενεργείται πλήρης χημική εξέταση εμφιαλωμένου νερού για να διαπιστώνεται αν τα φυσικά και χημικά χαρακτηριστικά ανταποκρίνονται σε αυτά που αναγράφονται πάνω στη φιάλη και στην άδεια εκμεταλλεύσεως της πηγής οι δύο κατά τη θερινή περίοδο και οι άλλες τρεις στις άλλες εποχές του έτους.

#### Έκτακτες δειγματοληψίες

1. Εφόσον υπάρχει υποψία μεταβολής των φυσικοχημικών και μικροβιολογικών χαρακτήρων που αναφέρονται στην σχετική νομοθεσία ή σε περίπτωση εντόνων γεωλογικών φαινομένων (σεισμοί, κατολισθήσεις κλπ.) ή κλιματικών φαινομένων (βροχοπτώσεις, πλημμύρες κλπ.) ή εκτελέσεως μεγάλων έργων ή εγκαταστάσεως μονάδων που προκαλούν ρύπανση πλησίον των πηγών υδροληψίας θα εκτελούνται υποχρεωτικώς από τις επιχειρήσεις εμφιαλώσεως έκτακτες δειγματοληψίες και εργαστηριακές εξετάσεις (χημικές και μικροβιολογικές).

2. Έκτακτες εργαστηριακές εξετάσεις θα εκτελούνται και με υπόδειξη της Υγειονομικής αρχής όταν αυτή κρίνει σκόπιμη την εκτέλεση τέτοιων εξετάσεων.



**ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &  
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)**  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

## **ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ**

Κωδικός: ΕΜΦ2

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 4 από 15

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

- Δοχεία δειγματοληψίας (περιέκτες) γυάλινα ή πλαστικά, χωρητικότητας τουλάχιστον 1,5 λίτρων, κατάλληλα για το είδος του νερού, αιτούμενων παραμέτρων κτλ., βάσει των αναγραφόμενων στον Πίνακα 2 (για τον ακριβή καθορισμό των περιεκτών / ποσότητας δείγματος προηγείται συνεννόηση μεταξύ του εργαστηρίου και των υπεύθυνων της δειγματοληψίας).
- Φορητός εξοπλισμός άντλησης (κοντάρια, σχοινιά) (στην περίπτωση που το νερό προέρχεται από γεώτρηση και δεν υπάρχει κρουνός στην έξοδο της άντλησης).
- Ετικέτες, μαρκαδόροι, δελτία δειγματοληψίας
- Φλόγιστρο αερίου και ανταλλακτική φιάλη αερίου
- Αναπτήρας, σπίρτα
- 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
- Εξοπλισμός κατάλληλος για επιτόπια οξίνιση δειγμάτων (σιφώνια, οξύ κτλ), εφόσον απαιτείται από τις υπό εξέταση παραμέτρους

### **6. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ**

Διάφορα διαλύματα χημικών ουσιών απαραίτητα για τη συντήρηση των δειγμάτων κατά τη μεταφορά και μέχρι την ανάλυσή τους από το εργαστήριο, όπως αυτά αναφέρονται στον Πίνακα 2 – Μέθοδος συντήρησης.

### **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)



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &  
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

## ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κωδικός: ΕΜΦ2

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 5 από 15

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

Επίσης, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι ακόλουθες πηγές κινδύνου κατά τη δειγματοληψία:

- ✓ Ο μηχανολογικός εξοπλισμός της εγκατάστασης
- ✓ Περιβάλλον (αέρια, σταθερότητα εδάφους κτλ)

### 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

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

Επικολλάται 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 τα ενδιάμεσα στάδια εμφιάλωσης
  - Δείγμα νερού από είσοδο στο εργοστάσιο
  - Δείγμα νερού από διάφορα στάδια επεξεργασίας:
    - πριν και μετά τα φίλτρα



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &  
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

## ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κωδικός: ΕΜΦ2

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 6 από 15

- 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 ανά 20.000 φιάλες του ενός λίτρου)
- Δείγματα έτοιμου προϊόντος από αποθήκη (5 φιάλες 1½ lt ή 10 φιάλες 0,5 lt )

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

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

##### A 1. Γεώτρηση:

##### A 1.1. Με μόνιμα εγκατεστημένα συστήματα άντλησης όπου υπάρχει μία βρύση,

- ✓ Το δείγμα λαμβάνεται μετά τον καθαρισμό της γεώτρησης με ρυθμό ροής άντλησης του νερού μικρότερο από 100 ml/min.
- ✓ Ξεπλένεται καλά ο περιέκτης τρεις (3) φορές με το νερό της γεώτρησης και γεμίζεται μέχρι το στόμιο (έτσι αποφεύγεται η ανακίνηση του δείγματος για τον προσδιορισμό διαλυμένων αερίων) εκτός αν προβλέπεται αλλιώς από τη μέθοδο της προς ανάλυση παραμέτρου (κατόπιν οδηγιών από το εργαστήριο ανάλυσης).

##### A 1.2. Χωρίς μόνιμα εγκατεστημένη αντλία

- ✓ η δειγματοληψία γίνεται με υποβρύχια αντλία, η οποία χρησιμοποιείται μόνο για καθαρά νερά.
- ✓ Ξεπλένεται καλά ο περιέκτης τρεις (3) φορές με το νερό της γεώτρησης και γεμίζεται μέχρι το στόμιο (έτσι αποφεύγεται η ανακίνηση του δείγματος για τον προσδιορισμό διαλυμένων αερίων) εκτός αν προβλέπεται αλλιώς από τη μέθοδο της προς ανάλυση παραμέτρου (κατόπιν οδηγιών από το εργαστήριο ανάλυσης).

##### A 2. Πηγή:

- ✓ Ξεπλένεται καλά ο περιέκτης τρεις (3) φορές με το νερό της πηγής
- ✓ Τοποθετείστε το μπουκάλι πλάγια στο σημείο ανάβλυσης του νερού και γεμίστε μέχρι το στόμιο (έτσι αποφεύγεται η ανακίνηση του δείγματος για τον προσδιορισμό διαλυμένων αερίων) εκτός αν προβλέπεται αλλιώς από τη μέθοδο της προς ανάλυση παραμέτρου (κατόπιν οδηγιών από το εργαστήριο ανάλυσης).



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &  
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

## ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κωδικός: ΕΜΦ2

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 7 από 15

### A 3. Δίκτυα ύδρευσης

- ✓ Ξεπλένεται καλά ο περιέκτης τρεις (3) φορές με το νερό του δικτύου και γεμίζεται μέχρι το στόμιο (έτσι αποφεύγεται η ανακίνηση του δείγματος για τον προσδιορισμό διαλυμένων αερίων) εκτός αν προβλέπεται αλλιώς από τη μέθοδο της προς ανάλυση παραμέτρου (κατόπιν οδηγιών από το εργαστήριο ανάλυσης).
- ✓ Μην ξεπλένετε τον περιέκτη εάν περιέχει ήδη κάποια συντηρητική ουσία (βλ. Πίνακας 2 – Μέθοδος συντήρησης).

### B. Από τα ενδιάμεσα στάδια εμφιάλωσης

#### B 1 Δείγμα νερού από είσοδο στο εργοστάσιο

#### B 2 Δείγμα νερού από διάφορα στάδια επεξεργασίας:

##### B 2.1.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 A3 Δίκτυα ύδρευσης.

##### B 2.2 Δεξαμενή αποθήκευσης κ.ά.

- ✓ Ξεπλένεται καλά ο περιέκτης τρεις (3) φορές με το νερό του δικτύου και γεμίζεται μέχρι το στόμιο (έτσι αποφεύγεται η ανακίνηση του δείγματος για τον προσδιορισμό διαλυμένων αερίων) εκτός αν προβλέπεται αλλιώς από τη μέθοδο της προς ανάλυση παραμέτρου (κατόπιν οδηγιών από το εργαστήριο ανάλυσης).
- ✓ Μην ξεπλένετε τον περιέκτη εάν περιέχει ήδη κάποια συντηρητική ουσία (βλ. Πίνακας 2 – Μέθοδος συντήρησης).

### Γ. Δείγμα νερού κατά την εμφιάλωση (γεμιστικό)

- ✓ Ξεπλένεται καλά ο περιέκτης και γεμίζεται μέχρι το στόμιο (έτσι αποφεύγεται η ανακίνηση του δείγματος για τον προσδιορισμό διαλυμένων αερίων) εκτός αν προβλέπεται αλλιώς από τη μέθοδο της προς ανάλυση παραμέτρου (κατόπιν οδηγιών από το εργαστήριο ανάλυσης).

### Δ. Δείγματα νερού από σειρά παραγωγής

Τα δείγματα λαμβάνονται στο σημείο εμφιάλωσης (παραγωγής) και συγκεκριμένα λαμβάνονται 5 φιάλες χωρητικότητας 1½ lt ή 10 φιάλες χωρητικότητας 0,5 lt με δείγμα νερού. Σύμφωνα με τη νομοθεσία ο αριθμός αυτός αντιστοιχεί σε παραγωγή 20.000 φιαλών του ενός λίτρου.



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &  
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

## ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κωδικός: ΕΜΦ2

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 8 από 15

### 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.

### 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 καθώς και η φιάλη με το προϊόν εμφιάλωσης επισημαίνονται με ετικέτα στην οποία αναγράφονται τα ακόλουθα στοιχεία:

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

Τα δοχεία δειγματοληψίας με τα δείγματα νερού τοποθετούνται με ασφάλεια σε ισόθερμα δοχεία υπό ψύξη και η επιθυμητή θερμοκρασία (5±3) °C επιτυγχάνεται με την τοποθέτηση παγοκύστεων .





ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &  
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

## ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κωδικός: ΕΜΦ2

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 9 από 15

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.

Στο δελτίο δειγματοληψίας καταγράφονται λεπτομερώς οι συνθήκες μεταφοράς και συντήρησης.

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.

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
- την ημερομηνία και ώρα δειγματοληψίας

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 ή στις αντίστοιχες μεθόδους ανάλυσης δειγμάτων.



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &  
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

### ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κωδικός: ΕΜΦ2

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 10 από 15

#### Πίνακας 2: Απαιτήσεις για τη λήψη και συντήρηση δειγμάτων που προορίζονται για χημική ανάλυση

Παράμετρος	Είδος Περιέκτη <sup>(1)</sup>	Όγκος δείγματος (ml)	Συνιστώμενη μέθοδος συντήρησης	Συνιστώμενος μέγιστος χρόνος συντήρησης	Παρατηρήσεις
pH	Π, Γ	50	άμεση μέτρηση	15 λεπτά	
Χρώμα	Π (Π,Φ), Γ	500	ψύξη σε $\leq 6^{\circ}\text{C}$	48 ώρες	
Οξύτητα	Π (Π,Φ), Γ (βοριοπιριτικό)	100	ψύξη σε $\leq 6^{\circ}\text{C}$	24 ώρες	
Αλκαλικότητα	Π (Π,Φ), Γ	200	ψύξη σε $\leq 6^{\circ}\text{C}$	24 ώρες	
Βρώμιο	Π (Π,Φ), Γ	100	-	28 ημέρες	
Στερεά	Π, Γ	200	ψύξη σε $\leq 6^{\circ}\text{C}$	7 ημέρες	
Θερμοκρασία	Π (Π,Φ), Γ		άμεση μέτρηση	15 λεπτά	
Αγωγιμότητα	Π (Π,Φ), Γ	500	ψύξη σε $\leq 6^{\circ}\text{C}$	28 ημέρες	
Νιτρικά	Π (Π,Φ), Γ	100	ανάλυση το συντομότερο δυνατό ψύξη σε $\leq 6^{\circ}\text{C}$	48 ώρες	



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &  
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

**ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ**

Κωδικός: ΕΜΦ2

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 11 από 15

**Πίνακας 2: Απαιτήσεις για τη λήψη και συντήρηση δειγμάτων που προορίζονται για χημική ανάλυση**

Παράμετρος	Είδος Περιέκτη (1)	Όγκος δείγματος (ml)	Συνιστώμενη μέθοδος συντήρησης	Συνιστώμενος μέγιστος χρόνος συντήρησης	Παρατηρήσεις
Νιτρώδη	Π (Π,Φ), Γ	100	ανάλυση το συντομότερο δυνατό ψύξη σε $\leq 6^{\circ}\text{C}$	-	
Νιτρικά Νιτρώδη	- Π (Π,Φ), Γ	100	ανάλυση το συντομότερο δυνατό ψύξη σε $\leq 6^{\circ}\text{C}$	1-2 ημέρες	
Φθόριο	Π	100	-	28 ημέρες	
Ιώδιο	Π, Γ	500	άμεση μέτρηση	15 λεπτά	
Σκληρότητα	Π (Π,Φ), Γ	100	Οξίνιση με $\text{HNO}_3$ ή $\text{H}_2\text{SO}_4$ και ρύθμιση $\text{pH} < 2$	6 μήνες	
Μέταλλα εκτός εξασθενούς χρωμίου και υδραργύρου	Π (Π,Φ), Γ Ξεπλυμένα με 1+1 $\text{HNO}_3$	1000	Οξίνιση με $\text{HNO}_3$ σε $\text{pH} < 2$ , ψύξη σε $\leq 6^{\circ}\text{C}$	6 μήνες	Για διαλελυμένα μέταλλα διήθηση επί τόπου και οξίνιση με $\text{HNO}_3$ σε $\text{pH} < 2$



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &  
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

### ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κωδικός: ΕΜΦ2

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 12 από 15

#### Πίνακας 2: Απαιτήσεις για τη λήψη και συντήρηση δειγμάτων που προορίζονται για χημική ανάλυση

Παράμετρος	Είδος Περιέκτη <sup>(1)</sup>	Όγκος δείγματος (ml)	Συνιστώμενη μέθοδος συντήρησης	Συνιστώμενος μέγιστος χρόνος συντήρησης	Παρατηρήσεις
Εξασθενές χρώμιο	Π (Π,Φ), Γ Ξεπλυμένα με 1+1 HNO <sub>3</sub>	250	ψύξη σε $\leq 6^\circ\text{C}$ , pH 9.3 - 9.7 συντηρητικό: ρυθμιστικό διάλυμα θειικού αμμωνίου	28 ημέρες	
Υδράργυρος	Π (Π,Φ), Γ Ξεπλυμένα με 1+1 HNO <sub>3</sub>	500	οξίνιση με HNO <sub>3</sub> , ρύθμιση pH < 2 ψύξη σε $\leq 6^\circ\text{C}$	28 ημέρες	
Θειϊκά	Π (Π,Φ), Γ	100	ψύξη σε $\leq 6^\circ\text{C}$	28 ημέρες	
Χλώριο	Π (Π,Φ), Γ	50	-	-	
Υπολειμματικό χλώριο	Π, Γ	500	άμεση μέτρηση	15 λεπτά	
Φωσφορικά	Γ Ξεπλυμένα με 1+1 HNO <sub>3</sub>	100	ψύξη σε $\leq 6^\circ\text{C}$	48 ώρες	Για διαλελυμένα φωσφορικά άμεση διήθηση και ψύξη σε $\leq 6^\circ\text{C}$



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &  
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

**ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ**

Κωδικός: ΕΜΦ2

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 13 από 15

**Πίνακας 2: Απαιτήσεις για τη λήψη και συντήρηση δειγμάτων που προορίζονται για χημική ανάλυση**

Παράμετρος	Είδος Περιέκτη <sup>(1)</sup>	Όγκος δείγματος (ml)	Συνιστώμενη μέθοδος συντήρησης	Συνιστώμενος μέγιστος χρόνος συντήρησης	Παρατηρήσεις
Βιοχημικά απαιτούμενο οξυγόνο (BOD)	Π (Π,Φ), Γ	1000	ψύξη σε $\leq 6^{\circ}\text{C}$	6 ώρες	
Χημικά απαιτούμενο οξυγόνο (COD)	Π (Π,Φ), Γ	100	-	ανάλυση το συντομότερο δυνατό	
			οξίνιση με $\text{H}_2\text{SO}_4$ ρύθμιση pH 1-2 & ψύξη σε $\leq 6^{\circ}\text{C}$	7 ημέρες	
Άζωτο κατά Kjeldahl	Π (Π,Φ), Γ	500	οξίνιση με $\text{H}_2\text{SO}_4$ ρύθμιση pH 1-2 ψύξη σε $\leq 6^{\circ}\text{C}$	7 ημέρες	
Βρωμικά	Π (Π,Φ), Γ	100	-	28 ημέρες	



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &  
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

### ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κωδικός: ΕΜΦ2

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 14 από 15

#### Πίνακας 2: Απαιτήσεις για τη λήψη και συντήρηση δειγμάτων που προορίζονται για χημική ανάλυση

Παράμετρος	Είδος Περιέκτη (1)	Όγκος δείγματος (ml)	Συνιστώμενη μέθοδος συντήρησης	Συνιστώμενος μέγιστος χρόνος συντήρησης	Παρατηρήσεις
Αμμώνιο	Π (Π,Φ), Γ	500	-	ανάλυση το συντομότερο δυνατό	
			οξίνιση με H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ρύθμιση pH 1-2 & ψύξη σε ≤ 6 °C	7 ημέρες	
Κυανιούχα	Π (Π,Φ), Γ	1000	-	μέτρηση σε 15 λεπτά.	
			προσθήκη NaOH και ρύθμιση pH >12. Ψύξη σε ≤ 6 °C. Αποθήκευση στο σκοτάδι.	24 ώρες	

(1): Π: Πλαστικό (πολυαιθυλένιο ή αντίστοιχο), Γ: Γυάλινο, Γ(Β): από βοριοπυριτικό γυαλί, Π(Π,Φ): Πλαστικό από πολυαιθυλένιο (ή αντίστοιχο), ή φθοροπολυμερές,

**ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΕΜΦΙΑΛΩΜΕΝΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ**

Κωδικός: ΕΜΦ2

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 15 από 15

**10. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. ISO5667-5:2006, «Guidance on sampling of drinking water from treatment works and piped distribution systems»
2. ISO5667-1:2006, «Water quality -- Sampling -- Part 1: Guidance on the design of sampling programmes and sampling techniques»
3. ISO5667-3:2012, «Water Quality- Sampling, Part3: Preservation and Handling of Water Samples»
4. ΑΡΗΑ (2012) κεφ. 1060, «Collection and Preservation 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.»