



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

**ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΑΠΟ ΚΑΝΑΛΙΑ, ΦΡΕΑΤΙΑ ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗ
ΑΝΑΛΥΣΗ**

Κωδικός: ΑΠΟΒΛ2	Αρ. Έκδοσης: 1	Ημ/νία: 01-12-2014	Σελ. 1 από 14
-----------------	----------------	--------------------	---------------

1. ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας οδηγίας είναι η περιγραφή του τρόπου με τον οποίο λαμβάνονται, μεταφέρονται και συντηρούνται τα δείγματα υγρών αποβλήτων από κανάλια, φρεάτια για χημική ανάλυση.

2. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Υγρά απόβλητα από κανάλια, φρεάτια.

3. ΟΡΙΣΜΟΙ

- 3.1. Στιγματικό δείγμα:** Είναι το διακριτό δείγμα που ελήφθη τυχαία (σε σχέση με τον χρόνο / ή τη θέση) από ένα σημείο δειγματοληψίας.
- 3.2. Σύνθετα δείγματα:** Δύο ή περισσότερα δείγματα ή υπο-δείγματα που αναμειγνύονται σε κατάλληλες αναλογίες (διακριτά ή συνεχώς) σε μια συγκεκριμένη θέση. Από την ανάμειξη αυτή, μπορεί να ληφθεί η μέση τιμή ενός χαρακτηριστικού. Οι αναλογίες βασίζονται συνήθως σε μετρήσεις χρόνου και ροής.
- 3.3. Γραμμή δειγματοληψίας:** Ο αγωγός που οδηγεί από τον «καθετήρα» δειγματοληψίας έως το σημείο παράδοσης του δείγματος ή στον εξοπλισμό ανάλυσης.
- 3.4. Σημείο δειγματοληψίας:** Η ακριβής θέση μέσα σε μια περιοχή δειγματοληψίας από όπου λαμβάνονται δείγματα.

4. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΩΝ

4.1. ΓΕΝΙΚΑ

Το πρόγραμμα δειγματοληψιών σχεδιάζεται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε τα δείγματα που θα συλλεχθούν να είναι όσο το δυνατόν πιο αντιπροσωπευτικά της περιοχής δειγματοληψίας και βασίζεται σε πολλούς διαφορετικούς στόχους, όπως:

- ✓ Προσδιορισμό της συγκέντρωσης των ρύπων σε ρέμα υγρών αποβλήτων
- ✓ Προσδιορισμό του φορτίου των ρύπων που μεταφέρονται από ρέμα λυμάτων
- ✓ Παροχή στοιχείων για τη λειτουργία μιας μονάδας επεξεργασίας λυμάτων
- ✓ Έλεγχο τήρησης των ορίων συγκέντρωσης απόρριψης που αναφέρονται
- ✓ Έλεγχο τήρησης των ορίων απόρριψης φορτίου



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

**ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΑΠΟ ΚΑΝΑΛΙΑ, ΦΡΕΑΤΙΑ ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗ
ΑΝΑΛΥΣΗ**

Κωδικός: ΑΠΟΒΛ2	Αρ. Έκδοσης: 1	Ημ/νία: 01-12-2014	Σελ. 2 από 14
-----------------	----------------	--------------------	---------------

✓ Παροχή στοιχείων για τη εισφορά των λυμάτων κατά την απόρριψη των υγρών αποβλήτων στους υδάτινους αποδέκτες.

Σε γενικές γραμμές το πρόγραμμα δειγματοληψιών έχει ως στόχο τον έλεγχο της ποιότητας ή τον χαρακτηρισμό της ποιότητας των υγρών αποβλήτων.

Ο χαρακτηρισμός της ποιότητας στοχεύει στον προσδιορισμό της συγκέντρωσης ή του φορτίου των ρύπων σε ένα ρέμα υγρών αποβλήτων, γενικά κατά τη διάρκεια μιας εκτεταμένης χρονικής περιόδου.

4.2. ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ

Η συγκέντρωση των διαφόρων παραγόντων ρύπανσης σε ένα ρέμα εκροής ποικίλει λόγω τυχαίων και συστηματικών αλλαγών. Οι αναλύσεις του νερού θα πρέπει να βασίζονται σε δείγματα που λαμβάνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα κατά τη διάρκεια μιας ορισμένης περιόδου (δηλαδή της περιόδου ελέγχου).

Η επιλογή του απαραίτητου αριθμού των δειγμάτων που λαμβάνονται κατά τη διάρκεια κάθε περιόδου ελέγχου γίνεται βάσει στατιστικών τεχνικών.

Ο στόχος του προγράμματος δειγματοληψίας καθορίζει συχνά το πότε και το πώς συλλέγεται ένα δείγμα.

Γενικά, κατά τη δειγματοληψία λαμβάνονται υπόψη οι ακόλουθες πηγές διακύμανσης της ποιότητας:

α) Η μεταβλητότητα μέσα στον χρόνο του φορτίου (π.χ. εντός μιας ημέρας ή εβδομάδας ή μήνα ή εποχής), οπότε ο προσδιορισμός της φύσης και του μεγέθους του φορτίου αιχμής είναι σημαντικός και η δειγματοληψία θα πρέπει να περιορίζεται σε εκείνες τις περιόδους της ημέρας, της εβδομάδας ή του μήνα, που είναι γνωστός ο χρόνος αιχμής των φορτίων.

και

β) οι τάσεις π.χ. κατά την ανίχνευση των τάσεων από μήνα σε μήνα, είναι σκόπιμο η δειγματοληψία να πραγματοποιείται πάντα την ίδια ημέρα της εβδομάδας, έτσι ώστε οι οποιοσδήποτε ημερήσιες διακυμάνσεις να εξαλειφθούν από τη συνολική διακύμανση των δεδομένων.

Τα δείγματα θα πρέπει κανονικά να λαμβάνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα κατά τη διάρκεια ολόκληρης της περιόδου ελέγχου. Η περίοδος ελέγχου μπορεί να είναι ένα έτος, ή μήνες ή εβδομάδες, ή ακόμα και μικρότερες χρονικές περιόδους.

Η συνολική περίοδος δειγματοληψίας μπορεί να ποικίλλει από λίγες ώρες, για τον εντοπισμό πτητικών οργανικών στοιχείων, έως αρκετές ημέρες, για την παρακολούθηση ανόργανων στοιχείων.



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

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

**ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΑΠΟ ΚΑΝΑΛΙΑ, ΦΡΕΑΤΙΑ ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗ
ΑΝΑΛΥΣΗ**

Κωδικός: ΑΠΟΒΛ2

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 3 από 14

Η σταθερότητα του δείγματος μπορεί συχνά να περιορίσει τη διάρκεια της περιόδου δειγματοληψίας. Σε τέτοιες περιπτώσεις, πρέπει να γίνει αναφορά στις ειδικές τεχνικές ανάλυσης που θα χρησιμοποιηθούν και πάντα σε συνεννόηση με το εργαστήριο ανάλυσης των δειγμάτων.

5. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ

- Δοχεία δειγματοληψίας (περιέκτες) ανοικτού τύπου: πλαστικά ή γυάλινα , χωρητικότητας τουλάχιστον 1,5 λίτρων, κατάλληλα για το είδος του δείγματος, αιτούμενων παραμέτρων κτλ., βάσει των αναγραφόμενων στον Πίνακα 1 (για τον ακριβή καθορισμό των περιεκτών / ποσότητας δείγματος προηγείται συνεννόηση μεταξύ του εργαστηρίου και των υπεύθυνων της δειγματοληψίας).
- Κουβάς (ή κουτάλα) όγκου μεγαλύτερου των 100 ml και με λαβή κατάλληλου μήκους.
- Εναλλακτικά συσκευή αυτόματης δειγματοληψίας συνεχούς δείγματος ή σειράς δειγμάτων.
- Ετικέτες, μαρκαδόροι, δελτία δειγματοληψίας
- 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 (pH, αγωγιμότητα, διαλυμένο οξυγόνο, υπολειπόμενο χλώριο κτλ) όργανα και αντιδραστήρια, εφόσον πρόκειται να γίνουν επιτόπιες αναλύσεις
- 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 1 – Μέθοδος συντήρησης.



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΑΠΟ ΚΑΝΑΛΙΑ, ΦΡΕΑΤΙΑ ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ			
---	--	--	--

Κωδικός: ΑΠΟΒΛ2	Αρ. Έκδοσης: 1	Ημ/νία: 01-12-2014	Σελ. 4 από 14
-----------------	----------------	--------------------	---------------

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:

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

8. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΛΗΨΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ

Η επιλογή της μεθόδου δειγματοληψίας εξαρτάται από τον στόχο του προγράμματος δειγματοληψίας.

Τα δείγματα που λαμβάνονται για ειδικούς λόγους ή για λόγους ποιοτικού ελέγχου στις περισσότερες περιπτώσεις είναι σύνθετα δείγματα εκτός εάν οι έλεγχοι που διενεργούνται δεν επιτρέπουν τη χρήση ενός σύνθετου δείγματος.

Στις περιπτώσεις που ο έλεγχος της ποιότητας των υγρών αποβλήτων βασίζεται στον μέσο όρο της ποιότητας της εκροής, λαμβάνονται σύνθετα δείγματα.

Στιγμιαία δείγματα λαμβάνονται για τον προσδιορισμό ελαίων, λίπους, διαλυμένου οξυγόνου, σουλφιδίων και χλωριδίων.

8.1 ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΕΚΤΗ

Το είδος των ενδεδειγμένων περιεκτών αναφέρεται στην παράγραφο 5.

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

Η χωρική κατανομή των θέσεων δειγματοληψίας αποφασίζεται μετά από λεπτομερή προεργασία, με τη χρήση ενός μεγάλου αριθμού σημείων δειγματοληψίας, για την παροχή των πληροφοριών και την εξαγωγή στατιστικά επεξεργάσιμων δεδομένων.



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

**ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΑΠΟ ΚΑΝΑΛΙΑ, ΦΡΕΑΤΙΑ ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗ
ΑΝΑΛΥΣΗ**

Κωδικός: ΑΠΟΒΛ2	Αρ. Έκδοσης: 1	Ημ/νία: 01-12-2014	Σελ. 5 από 14
-----------------	----------------	--------------------	---------------

Η θέση δειγματοληψίας επιλέγεται εκεί όπου η εκροή των λυμάτων έχει μία υψηλή τυρβώδη ροή, ώστε να εξασφαλίζεται καλή ανάμιξη. Μία καλή τοποθεσία μπορεί να αποκλεισθεί εξαιτίας μη ασφαλούς προσβασιμότητας.

Επειδή τα κανάλια εκροής συνήθως είναι σχεδιασμένα να δέχονται υγρά απόβλητα και όμβρια ύδατα ή / και για υψηλότερες ροές από αυτές που πράγματι συμβαίνουν, μπορεί να παρατηρηθεί μια ήπια ροή. Σ' αυτήν την περίπτωση όπου δεν υπάρχουν συνθήκες τυρβώδους ροής, αυτές δημιουργούνται με την κατασκευή κατάλληλου φράγματος ή έργων υπερχειλίσης. Το φράγμα κατασκευάζεται με τέτοιο τρόπο ώστε να μη δημιουργούνται φαινόμενα καθίζησης.

Το σημείο δειγματοληψίας βρίσκεται στο ρεύμα ροής του καναλιού από το φράγμα και σε απόσταση από αυτό τουλάχιστον τριπλάσια της διαμέτρου του αγωγού.

Κατά γενικό κανόνα, το σημείο δειγματοληψίας πρέπει να βρίσκεται στο ένα τρίτο του βάθους εκροής κάτω από την επιφάνεια του νερού.

Τα σημεία δειγματοληψίας θα πρέπει να προσδιορίζονται με σαφήνεια στο δελτίο δειγματοληψίας.

8.3 ΓΕΜΙΣΜΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΕΚΤΗ (ΛΗΨΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ)

Πριν από την έναρξη της δειγματοληψίας, ο εξοπλισμός άντλησης πρέπει να καθαρίζεται με απορρυπαντικό και νερό, ή σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του εξοπλισμού, και τελικά να ξεπλένεται άφθονο νερό κατά προτίμηση απεσταγμένο ή απιονισμένο. .

Ο εξοπλισμός δειγματοληψίας μπορεί να πλυθεί πριν από τη χρήση στη ροή των αποβλήτων υδάτων από όπου λαμβάνεται το δείγμα προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος μόλυνσης. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στο ξέπλυμα μετά τον καθαρισμό, ιδίως όταν οι υπό μελέτη παράμετροι είναι τα απορρυπαντικά. Ο εξοπλισμός δειγματοληψίας δεν μπορεί να πλυθεί στο ρεύμα των αποβλήτων όταν αυτό θα επηρεάσει την ανάλυση που θα πραγματοποιηθεί αργότερα (π.χ. ανάλυση για το πετρέλαιο και το λίπος, και μικροβιολογική ανάλυση).

Μετά από αυτή τη διαδικασία, γίνεται έκπλυση με το υπό εξέταση δείγμα τρεις (3) φορές για την απομάκρυνση προσμίξεων που μπορεί να έχουν απομείνει κατά την διάρκεια της έκπλυσης, και στη συνέχεια γεμίζεται ο περιέκτης 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).

Εάν πρόκειται να καταψυχθεί το δείγμα, τότε δεν γεμίζεται μέχρι το στόμιο τον περιέκτη.

Μην ξεπλένετε τον περιέκτη εάν περιέχει ήδη κάποια συντηρητική ουσία (βλ. Πίνακας 1 – Μέθοδος συντήρησης).



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΑΠΟ ΚΑΝΑΛΙΑ, ΦΡΕΑΤΙΑ ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κωδικός: ΑΠΟΒΛ2	Αρ. Έκδοσης: 1	Ημ/νία: 01-12-2014	Σελ. 6 από 14
-----------------	----------------	--------------------	---------------

Ο περιέκτης τοποθετείται με το στόμιο προς το ρεύμα ροής του καναλιού αλλά στην περίπτωση που υπάρχουν πολλά εμπόδια τοποθετείται αντίθετα με τη ροή.

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.

Οι περιέκτες τοποθετούνται επιπλέον σε αδιάβροχες σακούλες ή σε δοχεία λόγω της μολυσματικότητας του δείγματος.

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 υγρών αποβλήτων [ή ποσότητα αυτών] που δεν μπορούν να αναλυθούν άμεσα, υπόκεινται σε διαδικασία σταθεροποίησης των χαρακτηριστικών τους ανάλογα με τη μέθοδο και τις παραμέτρους που πρόκειται να εξετασθούν, βάσει των αναγραφομένων στον Πίνακα 1.

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 0 έως 4 °C επιτυγχάνεται με την τοποθέτηση παγοκύστεων.

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.



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΑΠΟ ΚΑΝΑΛΙΑ, ΦΡΕΑΤΙΑ ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ			
---	--	--	--

Κωδικός: ΑΠΟΒΛ2	Αρ. Έκδοσης: 1	Ημ/νία: 01-12-2014	Σελ. 7 από 14
-----------------	----------------	--------------------	---------------

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 και να μην υπερβαίνει τις 24 ώρες. 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 1.

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 την ώρα της 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 1 ή στις αντίστοιχες μεθόδους ανάλυσης δειγμάτων.



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΑΠΟ ΚΑΝΑΛΙΑ, ΦΡΕΑΤΙΑ ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κωδικός: ΑΠΟΒΛ2

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 8 από 14

Πίνακας 1: Απαιτήσεις για τη λήψη και συντήρηση δειγμάτων που προορίζονται για χημική ανάλυση

Παράμετρος	Είδος Περιέκτη ⁽¹⁾	Όγκος δείγματος (ml)	Είδος Δείγματος	Συνιστώμενη μέθοδος συντήρησης	Συνιστώμενος μέγιστος χρόνος συντήρησης	Παρατηρήσεις
ρΗ	Π, Γ	50	στιγμαίο	άμεση μέτρηση	15 λεπτά	
Χρώμα	Π (Π,Φ), Γ	500	στιγμαίο, σύνθετο	ψύξη σε $\leq 6^{\circ} \text{C}$	48 ώρες	
Οξύτητα	Π (Π,Φ), Γ (βοριοπιριτικό)	100	στιγμαίο	ψύξη σε $\leq 6^{\circ} \text{C}$	24 ώρες	
Αλκαλικότητα	Π (Π,Φ), Γ	200	στιγμαίο	ψύξη σε $\leq 6^{\circ} \text{C}$	24 ώρες	
Βρώμιο	Π (Π,Φ), Γ	100	στιγμαίο, σύνθετο	-	28 ημέρες	
Στερεά	Π, Γ	200	στιγμαίο, σύνθετο	ψύξη σε $\leq 6^{\circ} \text{C}$	7 ημέρες	
Θερμοκρασία	Π (Π,Φ), Γ		στιγμαίο	άμεση μέτρηση	15 λεπτά	
Αγωγιμότητα	Π (Π,Φ), Γ	500	στιγμαίο, σύνθετο	ψύξη σε $\leq 6^{\circ} \text{C}$	28 ημέρες	



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΑΠΟ ΚΑΝΑΛΙΑ, ΦΡΕΑΤΙΑ ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κωδικός: ΑΠΟΒΛ2

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 9 από 14

Πίνακας 1: Απαιτήσεις για τη λήψη και συντήρηση δειγμάτων που προορίζονται για χημική ανάλυση

Παράμετρος	Είδος Περιέκτη ⁽¹⁾	Όγκος δείγματος (ml)	Είδος Δείγματος	Συνιστώμενη μέθοδος συντήρησης	Συνιστώμενος μέγιστος χρόνος συντήρησης	Παρατηρήσεις
Νιτρικά	Π (Π,Φ), Γ	100	στιγμαίο, σύνθετο	ανάλυση το συντομότερο δυνατό ψύξη σε $\leq 6^{\circ} \text{C}$	48 ώρες	
Νιτρώδη	Π (Π,Φ), Γ	100	στιγμαίο, σύνθετο	ανάλυση το συντομότερο δυνατό ψύξη σε $\leq 6^{\circ} \text{C}$	-	
Νιτρικά Νιτρώδη	- Π (Π,Φ), Γ	100	στιγμαίο, σύνθετο	ανάλυση το συντομότερο δυνατό ψύξη σε $\leq 6^{\circ} \text{C}$	1-2 ημέρες	
Φθόριο	Π	100	στιγμαίο, σύνθετο	-	28 ημέρες	
Ιώδιο	Π, Γ	500	στιγμαίο	άμεση μέτρηση	15 λεπτά	



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΑΠΟ ΚΑΝΑΛΙΑ, ΦΡΕΑΤΙΑ ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κωδικός: ΑΠΟΒΛ2

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 10 από 14

Πίνακας 1: Απαιτήσεις για τη λήψη και συντήρηση δειγμάτων που προορίζονται για χημική ανάλυση

Παράμετρος	Είδος Περιέκτη ⁽¹⁾	Όγκος δείγματος (ml)	Είδος Δείγματος	Συνιστώμενη μέθοδος συντήρησης	Συνιστώμενος μέγιστος χρόνος συντήρησης	Παρατηρήσεις
Σκληρότητα	Π (Π,Φ), Γ	100	στιγμαίο, σύνθετο	Οξίνιση με HNO ₃ ή H ₂ SO ₄ και ρύθμιση pH < 2	6 μήνες	
Μέταλλα εκτός εξασθενούς χρωμίου και υδραργύρου	Π (Π,Φ), Γ Ξεπλυμένα με 1+1 HNO ₃	1000	στιγμαίο, σύνθετο	Οξίνιση με HNO ₃ σε pH < 2, ψύξη σε ≤ 6 ° C	6 μήνες	Για διαλελυμένα μέταλλα διήθηση επί τόπου και οξίνιση με HNO ₃ σε pH < 2
Εξασθενές χρώμιο	Π (Π,Φ), Γ Ξεπλυμένα με 1+1 HNO ₃	250	στιγμαίο	ψύξη σε ≤ 6 ° C, pH 9.3 - 9.7 συντηρητικό: ρυθμιστικό διάλυμα θειικού αμμωνίου	28 ημέρες	
Υδράργυρος	Π (Π,Φ), Γ Ξεπλυμένα με 1+1 HNO ₃	500	στιγμαίο, σύνθετο	οξίνιση με HNO ₃ , ρύθμιση pH < 2 ψύξη σε ≤ 6 ° C	28 ημέρες	
Θειϊκά	Π (Π,Φ), Γ	100	στιγμαίο,	ψύξη σε ≤ 6 ° C	28 ημέρες	



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΑΠΟ ΚΑΝΑΛΙΑ, ΦΡΕΑΤΙΑ ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κωδικός: ΑΠΟΒΛ2

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 11 από 14

Πίνακας 1: Απαιτήσεις για τη λήψη και συντήρηση δειγμάτων που προορίζονται για χημική ανάλυση

Παράμετρος	Είδος Περιέκτη ⁽¹⁾	Όγκος δειγματος (ml)	Είδος Δείγματος	Συνιστώμενη μέθοδος συντήρησης	Συνιστώμενος μέγιστος χρόνος συντήρησης	Παρατηρήσεις
			σύνθετο			
Χλώριο	Π (Π,Φ), Γ	50	στιγμαίο, σύνθετο	-	-	
Υπολειμματικό χλώριο	Π, Γ	500	στιγμαίο	άμεση μέτρηση	15 λεπτά	
Φωσφορικά	Γ Ξεπλυμένα με 1+1 HNO ₃	100	στιγμαίο	ψύξη σε ≤ 6 ° C	48 ώρες	Για διαλελυμένα φωσφόρικά άμεση διήθηση και ψύξη σε ≤ 6 ° C
Βιοχημικά απαιτούμενο οξυγόνο (BOD)	Π (Π,Φ), Γ	1000	στιγμαίο, σύνθετο	ψύξη σε ≤ 6 ° C	6 ώρες	
Χημικά απαιτούμενο	Π (Π,Φ), Γ	100	στιγμαίο, σύνθετο	-	ανάλυση το συντομότερο δυνατό	



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ &
ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ (ΚΕΕΛΠΝΟ)

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΑΠΟ ΚΑΝΑΛΙΑ, ΦΡΕΑΤΙΑ ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κωδικός: ΑΠΟΒΛ2

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 12 από 14

Πίνακας 1: Απαιτήσεις για τη λήψη και συντήρηση δειγμάτων που προορίζονται για χημική ανάλυση

Παράμετρος	Είδος Περιέκτη ⁽¹⁾	Όγκος δειγματος (ml)	Είδος Δείγματος	Συνιστώμενη μέθοδος συντήρησης	Συνιστώμενος μέγιστος χρόνος συντήρησης	Παρατηρήσεις
οξυγόνο (COD)				οξίνιση με H ₂ SO ₄ ρύθμιση pH 1-2 & ψύξη σε ≤ 6 ° C	7 ημέρες	
Άζωτο κατά Kjeldahl	Π (Π,Φ), Γ	500	στιγμαίο, σύνθετο	οξίνιση με H ₂ SO ₄ ρύθμιση pH 1-2 ψύξη σε ≤ 6 ° C	7 ημέρες	
Αμμώνιο	Π (Π,Φ), Γ	500	στιγμαίο, σύνθετο	-	ανάλυση το συντομότερο δυνατό	
				οξίνιση με H ₂ SO ₄ ρύθμιση pH 1-2 & ψύξη σε ≤ 6 ° C	7 ημέρες	
Κυανιούχα	Π (Π,Φ), Γ	1000	στιγμαίο, σύνθετο	-	μέτρηση σε 15 λεπτά.	

ΟΔΗΓΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΑΠΟ ΚΑΝΑΛΙΑ, ΦΡΕΑΤΙΑ ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κωδικός: ΑΠΟΒΛ2

Αρ. Έκδοσης: 1

Ημ/νία: 01-12-2014

Σελ. 13 από 14

Πίνακας 1: Απαιτήσεις για τη λήψη και συντήρηση δειγμάτων που προορίζονται για χημική ανάλυση

Παράμετρος	Είδος Περιέκτη ⁽¹⁾	Όγκος δείγματος (ml)	Είδος Δείγματος	Συνιστώμενη μέθοδος συντήρησης	Συνιστώμενος μέγιστος χρόνος συντήρησης	Παρατηρήσεις
				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 ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΑΠΟ ΚΑΝΑΛΙΑ, ΦΡΕΑΤΙΑ ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κωδικός: ΑΠΟΒΛ2	Αρ. Έκδοσης: 1	Ημ/νία: 01-12-2014	Σελ. 14 από 14
-----------------	----------------	--------------------	----------------

10. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ISO5667-10:1992 «Water quality — Sampling — Part 10: Guidance on sampling of waste waters»
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. Υ.Α. Ε1β. 221/22-1-1965/ΦΕΚ 138 τ. Β/24.2.65 «Περί διαθέσεως λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων»
6. Κ.Υ.Α. 5673/400/1997/ΦΕΚ 192 τ. Β/14.3.97 «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων»
7. Π.Δ. 51 / 2007 «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων...»
8. Κ.Υ.Α. 145116 /2011/ΦΕΚ 354 τ. Β/08.03.2011 «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και άλλες διατάξεις»