



ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Τεχνολογίες που αφορούν την νομοθεσία για το πόσιμο νερό I

**Διάλεξη 1η: Νομοθετικό πλαίσιο για την Ποιότητα του
νερού ανθρώπινης κατανάλωσης**

Καθηγητής ΔΠΘ Π. Μελίδης

Μέσο επικοινωνίας: Τηλέφωνο 25410 79372 ή skype: pmelidis

Περίγραμμα μαθήματος

- Νομοθετικό πλαίσιο
- Κ.Υ.Α Υ2/2600/2001 - Ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης
- Γενικά στοιχεία
- Παράρτημα Ι, Παράμετροι και παραμετρικές τιμές - Μέρος Α και Β
- Παράρτημα ΙΙ, Δοκιμαστική, Ελεγκτική και Συμπληρωματική παρακολούθηση
- Παράρτημα ΙΙΙ, Προδιαγραφές για την ανάλυση των παραμέτρων

Νομοθετικό πλαίσιο

- [Υ.Α. Α5/288/1986](#) (ΦΕΚ 53/Β`/20.2.1986) **Ποιότητα του πόσιμου νερού**, σε συμμόρφωση προς την 80/778 οδηγία του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 15-7-80 (Καταργήθηκε από Κ.Υ.Α Υ2/2600/2001)
- [Κ.Υ.Α Υ2/2600/2001](#) (ΦΕΚ 892/Β`/11.7.2001) **Ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης**, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 98/83/ΕΚ του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 3ης Νοεμβρίου 1998
- [Υ.Α. Δ.ΥΓ2/5932/2006](#) (ΦΕΚ 141/Β`/7.2.2006) **Χορήγηση παρεκκλίσεων** σύμφωνα με την Υ2/2600/2001 κοινή υπουργική απόφαση «για την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης» (παρέκκλιση από την ανώτατη παραμετρική τιμή του αρσενικού έως 35 μg/l για χρονική περίοδο 2 ετών)
- [Υ.Α. ΔΥΓ2/26414/2006](#) (ΦΕΚ 1132/Β`/21.8.2006) **Χορήγηση παρεκκλίσεων** σύμφωνα με την υπ αριθμ. Υ2/2600/2001 κοινή υπουργική απόφαση για την «ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης» (παρέκκλιση από την ανώτατη παραμετρική τιμή του υδραργύρου έως 1,65 mg/l για χρονική περίοδο 3 ετών) Επ. Καθηγητής ΔΠΘ Π. Μελίδης

Νομοθετικό πλαίσιο

- [Υ.Α. ΔΥΓ2/31265/2006](#) (ΦΕΚ 1221/Β`/5.9.2006) (Σχετ: 65414) **Χορήγηση παρεκκλίσεων** σύμφωνα με την υπ αριθμ. Υ2/2600/2001 κοινή υπουργική απόφαση για την «ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης» (παρέκκλιση από την ανώτατη παραμετρική τιμή του φθορίου έως 2 mg/l για χρονική περίοδο 3 ετών)
- [Υ.Α. ΔΥΓ2/53320/2006](#) (ΦΕΚ 1255/Β`/8.9.2006) **Χορήγηση παρεκκλίσεων** σύμφωνα με την υπ αριθμ. Υ2/2600/2001 κοινή υπουργική απόφαση για την «ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης» (παρέκκλιση από την ανώτατη παραμετρική τιμή του Βορίου έως 2,5 mg/l για χρονική
- περίοδο 3 ετών)
- [Υ.Α. ΔΥΓ2/Γ.Π. οικ 38295/2007](#) (ΦΕΚ 630/Β`/26.4.2007) **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

Κ.Υ.Α Υ2/2600/2001 - Ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης

- **Ορισμοί (νερό ανθρώπινης κατανάλωσης, οικιακές χρήσεις, κ.λπ) : (αρθ. 2)**
- **Εξαιρέσεις : (άρθ. 3)**
- **Γενικές υποχρεώσεις : (άρθ. 4)**
- **Ποιοτικές προδιαγραφές : (άρθ. 5)**
- **Σημείο τήρησης : (άρθ. 6)**
- **Παρακολούθηση : (άρθ. 7)**
- **Επανορθωτικές ενέργειες και περιορισμοί χρήσης : (άρθ. 8)**
- **Παρεκκλίσεις : (άρθ. 9)**
- **Εξασφάλιση ποιότητας- επεξεργασίας, εξοπλισμού και υλικών : (άρθ. 10)**

Κ.Υ.Α Υ2/2600/2001 - Ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης

- Ζώνες προστασίας : (άρθ. 11)
- Συναρμόδιες αρχές : (άρθ. 12)
- Ενημέρωση και εκθέσεις : (άρθ. 13)
- Χρονοδιάγραμμα συμμόρφωσης : (άρθ. 14)
- Εξαιρετικές περιπτώσεις : (άρθ. 15)
- Διοικητικές κυρώσεις : (άρθ. 16)
- Ποινικές κυρώσεις : (άρθ. 17)

Κ.Υ.Α Υ2/2600/2001 - Στην παρούσα ΚΥΑ νοούνται ως:

1. “νερό ανθρώπινης κατανάλωσης”:

- α) 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 προέλευση του και από το εάν παρέχεται από δίκτυο διανομής, από βυτίο, ή σε φιάλες ή δοχεία.
- β) το νερό που χρησιμοποιείται στις επιχειρήσεις παραγωγής τροφίμων για την παρασκευή, επεξεργασία, συντήρηση ή εμπορία προϊόντων ή ουσιών, που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση

Κ.Υ.Α Υ2/2600/2001 - Στην παρούσα ΚΥΑ νοούνται ως:

2. **“οικιακές χρήσεις”**: χρήσεις του νερού, κατά τρόπο που να έρχεται σε άμεση ή έμμεση επαφή με τον ανθρώπινο οργανισμό
3. **“οικιακά συστήματα διανομής”**: οι σωληνώσεις, τα εξαρτήματα και οι συσκευές που έχουν εγκατασταθεί μεταξύ των κρουνών που συνήθως χρησιμοποιούνται για παροχή νερού ανθρώπινης κατανάλωσης και του δικτύου διανομής, αλλά μόνον εφόσον αυτά δεν υπάγονται στην ευθύνη του φορέα ύδρευσης, υπό την ιδιότητα του αυτή.

Κ.Υ.Α Υ2/2600/2001 - Στην παρούσα ΚΥΑ νοούνται ως:

4. “επικύρωση”: ως επικύρωση μεθόδων (validation) διαδικασία που αποδεικνύει ότι η μέθοδος δίνει το σωστό αποτέλεσμα όσον αφορά π.χ. σε προκαθορισμένα όρια ανίχνευσης, εκλεκτικότητας, επιλεκτικότητας, επαναληψιμότητας και αναπαραγωγιμότητας και γραμμικότητας.

Ο όρος αυτός προσδιορίζεται περαιτέρω στο πρότυπο ISO/IEC 17025.

Κ.Υ.Α Υ2/2600/2001 - Στην παρούσα ΚΥΑ νοούνται ως:

Το νερό ανθρώπινης κατανάλωσης είναι υγιεινό και καθαρό εφόσον:

- α) είναι απαλλαγμένο μικροοργανισμών και παρασίτων, και οποιωνδήποτε ουσιών, σε αριθμούς και συγκεντρώσεις, που αποτελούν ενδεχόμενο κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία και
- β) πληροί τις ελάχιστες απαιτήσεις του παραρτήματος Ι μέρη Α και Β, και εφόσον σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις των άρθρων 5 έως 8 και 10, οι συναρμόδιες Αρχές λαμβάνουν, όλα τα αναγκαία μέτρα προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι το νερό ανθρώπινης κατανάλωσης συμμορφώνεται προς τις απαιτήσεις της Υ2/2600/2001

Κ.Υ.Α Υ2/2600/2001

Οι ποιοτικές προδιαγραφές και οι τιμές των παραμέτρων του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης καθορίζονται στο [παράρτημα Ι](#).

Κ.Υ.Α Υ2/2600/2001 - Σημείο τήρησης

Οι παραμετρικές τιμές πρέπει να τηρούνται για το νερό που παρέχεται από το δίκτυο διανομής, στο σημείο, **εντός του κτιρίου ή της κτιριακής εγκατάστασης**, στο οποίο βγαίνει από τη βρύση, που χρησιμοποιείται συνήθως για παροχή νερού.

Στην περίπτωση που η μη τήρηση των παραμετρικών τιμών **οφείλεται στο οικιακό σύστημα διανομής** ή στην συντήρηση του οι συναρμόδιες αρχές εξασφαλίζουν ότι λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα ώστε να μειωθεί ή να εξαλειφθεί ο κίνδυνος με την **παροχή οδηγιών στους ιδιοκτήτες** σχετικά με κάθε ενδεχόμενη επανορθωτική ενέργεια που θα μπορούσαν να αναλάβουν.

Κ.Υ.Α Υ2/2600/2001 – Παρακολούθηση 1/3

Η ποιότητα του νερού παρακολουθείται τακτικά

- **Λαμβάνονται δείγματα** τα οποία να είναι αντιπροσωπευτικά της ποιότητας του νερού που καταναλώνεται καθ' όλη τη διάρκεια του έτους
- Εξασφαλίζεται ο έλεγχος της **αποτελεσματικής απολύμανσης** του νερού
- Εξασφαλίζεται ότι η **συγκέντρωση των παραπροϊόντων** απολύμανσης συγκρατείται σε όσο το δυνατόν πιο χαμηλά όρια, χωρίς να διακυβεύεται η απολύμανση.

Κ.Υ.Α Υ2/2600/2001 – Παρακολούθηση 2/3

Καταρτίζονται κατάλληλα προγράμματα παρακολούθησης του νερού τα οποία πρέπει να πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις του [παραρτήματος II](#).

Τα σημεία δειγματοληψίας

- καθορίζονται από τις συναρμόδιες αρχές
- συμμορφώνονται με τις σχετικές απαιτήσεις του παραρτήματος II
- τηρούν τις προδιαγραφές αναλύσεως παραμέτρων που καθορίζονται στο [παράρτημα III](#).

Κ.Υ.Α Υ2/2600/2001 – Παρακολούθηση 3/3

Για ουσίες και μικροοργανισμούς για τους οποίους δεν καθορίζεται παραμετρική τιμή διενεργείται συμπληρωματική κατά περίπτωση παρακολούθηση

(όταν υπάρχουν λόγοι να πιστεύεται ότι οι ουσίες ή οι οργανισμοί αυτοί ενδέχεται να υπάρχουν σε ποσότητες ή αριθμούς που αποτελούν ενδεχόμενο κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία (Παράρτημα II, παρ. 3)

Κ.Υ.Α Υ2/2600/2001 - Επανορθωτικές ενέργειες και περιορισμοί χρήσεως 1/2

Εάν, παρά τα μέτρα που λαμβάνονται το νερό εξακολουθεί να μην πληροί τις παραμετρικές τιμές, αναλαμβάνονται **επανορθωτικές ενέργειες** για την αποκατάσταση της ποιότητας του

Η παροχή νερού ανθρώπινης κατανάλωσης, το οποίο αποτελεί ενδεχόμενο κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία **απαγορεύεται** και **διακόπτεται** ή **περιορίζεται** η χρήση του

ή αναλαμβάνονται οι αναγκαίες ενέργειες για να προστατευθεί η ανθρώπινη υγεία

Στις περιπτώσεις αυτές, **οι καταναλωτές ενημερώνονται** αμέσως σχετικά και τους παρέχονται οι απαραίτητες οδηγίες.

Κ.Υ.Α Υ2/2600/2001 - Επανορθωτικές ενέργειες και περιορισμοί χρήσεως 2/2

Παρεκκλίσεις στο νερό δικτύου από τις παραμετρικές τιμές που καθορίζονται στην ΚΥΑ είναι αποδεκτές μέχρι ενός ανώτατου ορίου, όσο το δυνατόν μικρότερης διάρκειας (<3 έτη)

- εφόσον η παρέκκλιση **δεν συνεπάγεται πιθανό κίνδυνο** για την ανθρώπινη υγεία
- εφόσον η παροχή νερού ανθρώπινης κατανάλωσης στη συγκεκριμένη περιοχή **δεν μπορεί να εξασφαλισθεί** με άλλον ενδεδειγμένο τρόπο.

Κ.Υ.Α Υ2/2600/2001 - Εξασφάλιση της ποιότητας, επεξεργασίας, εξοπλισμού και υλικών 1/7

- **Κάθε ουσία** ή **κάθε υλικό** νέων εγκαταστάσεων, που χρησιμοποιείται,
- καθώς και **οι προσμείξεις** που προέρχονται από αυτές τις ουσίες ή υλικά νέων εγκαταστάσεων **δεν παραμένουν** στο νερό σε συγκεντρώσεις μεγαλύτερες από εκείνες που απαιτούνται για τους σκοπούς της χρήσης τους και **δεν υποβαθμίζουν**, άμεσα ή έμμεσα, την προστασία της ανθρώπινης υγείας.

Κ.Υ.Α Υ2/2600/2001 - Εξασφάλιση της ποιότητας, επεξεργασίας, εξοπλισμού και υλικών 2/7

Είναι αναγκαίο να λαμβάνονται κατά προτεραιότητα τα **απαραίτητα μέτρα προστασίας των πηγών υδροληψίας** για την παραγωγή πόσιμου νερού

- π.χ. θέσπιση ζωνών προστασίας

σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.1650/86 για το περιβάλλον και του Ν. 1739/87 για τη διαχείριση των υδατικών πόρων.

Κ.Υ.Α Υ2/2600/2001 - Εξασφάλιση της ποιότητας, επεξεργασίας, εξοπλισμού και υλικών 3/7

Για να αποφεύγεται κάθε υγειονομικός κίνδυνος, οι υποχρεώσεις των υπευθύνων ύδρευσης αφορούν επιπλέον :

- στη μελέτη
- κατασκευή
- λειτουργία
- συντήρηση
- υγειονομική αναγνώριση των συστημάτων ύδρευσης
- στην επεξεργασία του πόσιμου νερού,

Κ.Υ.Α Υ2/2600/2001 - Εξασφάλιση της ποιότητας, εργαστηριακές αναλύσεις 4/7

Οι εργαστηριακές αναλύσεις για την **δοκιμαστική, ελεγκτική και συμπληρωματική παρακολούθηση του νερού** που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση σύμφωνα με το παράρτημα II, διενεργούνται από τους υπευθύνους σε οργανωμένα εργαστήρια των Ο.Τ.Α., Δημοτικών Επιχειρήσεων Ύδρευσης και Αποχέτευσης ή Εταιρειών Ύδρευσης, ή και ιδιωτικών διαπιστευμένων εργαστηρίων και εφόσον όλα τα ανωτέρω πληρούν τις απαιτήσεις του παραρτήματος III.

Κ.Υ.Α Υ2/2600/2001 - Εξασφάλιση της ποιότητας, εργαστηριακές αναλύσεις 5/7

Οι εργαστηριακές αναλύσεις εποπτικού ελέγχου για λογαριασμό των λοιπών αρμόδιων αρχών διενεργούνται μέσω των συνεργαζομένων εργαστηρίων με τον ΕΦΕΤ,
(εφόσον βεβαίως όλα τα ανωτέρω εργαστήρια πληρούν τις απαιτήσεις του παραρτήματος ΙΙΙ και τις απαιτήσεις εγγραφής στο μητρώο εργαστηρίων του ΕΦΕΤ)

Κ.Υ.Α Υ2/2600/2001 - Εξασφάλιση της ποιότητας, εργαστηριακές αναλύσεις 7/7

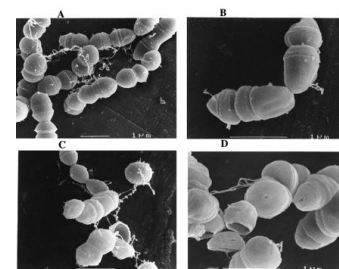
Με πράξη όμοια προς την παρούσα καθορίζονται πέραν των απαιτήσεων του παραρτήματος ΙΙΙ, οι όροι και οι προϋποθέσεις σύμφωνα με τα οποία είναι δυνατόν σε ειδικές περιπτώσεις να χρησιμοποιηθούν για τις εργαστηριακές αναλύσεις που διενεργούνται από τους υπευθύνους ύδρευσης οι υποδομές Δημόσιων εργαστηρίων ή εργαστηρίων Α.Ε.Ι. ή ακόμη και για τις εργαστηριακές αναλύσεις που διενεργούνται από τις συναρμόδιες αρχές να χρησιμοποιηθούν οι υποδομές εξειδικευμένων εργαστηρίων των Ο.Τ.Α, ή ιδιωτικών διαπιστευμένων εργαστηρίων κατά EN 45001.

Παράρτημα Ι

Παράμετροι και παραμετρικές τιμές - Μέρος Α

- ΜΕΡΟΣ Α
- **Μικροβιολογικές παράμετροι**

Παράμετρος	Παραμετρική τιμή (αριθμός/100 ml)
Escherichia coli (E.coli)	0
Εντερόκοκκοι	0



Παράρτημα Ι

Παράμετροι και παραμετρικές τιμές - Μέρος Α

- ΜΕΡΟΣ Α
- **Μικροβιολογικές παράμετροι**
- Για το νερό που πωλείται σε φιάλες ή δοχεία, ισχύουν τα ακόλουθα:

Παράμετρος	Παραμετρική τιμή
Escherichia coli (E.coli)	0/ 250 ml
Εντερόκοκκοι	0/ 250 ml
Pseudomonas aeruginosa	0/ 250 ml
Αριθμός αποικιών σε 22 ⁰ C	100/ml
Αριθμός αποικιών σε 37 ⁰ c	20/ml

Παράρτημα Ι

Παράμετροι και παραμετρικές τιμές - Μέρος Β

- ΜΕΡΟΣ Β
- Χημικές παράμετροι

Παράμετρος	Παραμετρική τιμή	Μονάδα	Σημειώσεις
Ακρυλαμίδιο	0,10	μg/l	Σημείωση 1
Αντιμόνιο	5,0	μg/l	
Αρσενικό	10	μg/l	
Βενζόλιο	1,0	μg/l	
Βενζο-α-πυρένιο	0,01	μg/l	
Βόριο	1,0	mg/l	
Βρώμικα	10	μg/l	Σημείωση 2

Παράρτημα Ι

Παράμετροι και παραμετρικές τιμές - Μέρος Β

- ΜΕΡΟΣ Β
- Χημικές παράμετροι

Παράμετρος	Παραμετρική τιμή	Μονάδα	Σημειώσεις
Κάδμιο	5,0	μg/l	
Χρώμιο	50	μg/l	Σημείωση 3
Χαλκός	2,0	mg/l	Σημείωση 3
Κυανιούχα	50	μg/l	
1,2 -διχλωροαιθάνιο	3,0	μg/l	
Επιχλωροδρινη	0,10	μg/l	Σημείωση 1
Φθοριούχα	1,5	mg/l	
Μόλυβδος	10	μg/l	Σημειώσεις 3 και 4

Παράρτημα Ι

Παράμετροι και παραμετρικές τιμές - Μέρος Β

- ΜΕΡΟΣ Β
- Χημικές παράμετροι

Παράμετρος	Παραμετρική τιμή	Μονάδα	Σημειώσεις
Υδράργυρος	1,0	μg/l	
Νικέλιο	20	μg/l	Σημείωση 3
Νιτρικά	50	mg/l	Σημείωση 5
Νιτρώδη	0,50	mg/l	Σημείωση 5
Παρασιτοκτόνα	0,10	μg/l	Σημειώσεις 6 , 7
Σύνολο παρασιτοκτόνων	0,50	μg/l	Σημειώσεις 6, 8
Πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες	0,10	μg/l	Σημείωση 9
Σελήνιο	10	μg/l	

Παράρτημα Ι

Παράμετροι και παραμετρικές τιμές - Μέρος Β

- ΜΕΡΟΣ Β
- Χημικές παράμετροι

Παράμετρος	Παραμετρική τιμή	Μονάδα	Σημειώσεις
Τετραχλωροαιθέριο και Τριχλωροαιθέριο	10	μg/l	Άθροισμα συγκεντρώσεων συγκεκριμένων παραμέτρων
Ολικά τριαλογονομεθάνια	100	μg/l	Άθροισμα συγκεντρώσεων συγκεκριμένων ενώσεων σημείωση 10
Βινυλοχλωρίδιο	0,50	μg/l	Σημείωση 1

Παράρτημα Ι

Σημειώσεις 1/8 - Μέρος Β

Σημείωση 1: Η παραμετρική τιμή αναφέρεται στην συγκέντρωση καταλοίπων μονομερούς στο νερό όπως υπολογίζεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές περί μέγιστης μετανάστευσης εκ του αντιστοιχίου πολυμερούς όταν βρίσκεται σε επαφή με το νερό.

Σημείωση 2: Εάν είναι δυνατόν, οι συναρμόδιες αρχές, πρέπει να επιδιώκουν χαμηλότερη τιμή χωρίς να θίγεται η απολύμανση.

Για το νερό που αναφέρεται στο άρθρο 6 παράγραφος 1 στοιχεία α), β), και δ), η τιμή πρέπει να έχει επιτευχθεί το αργότερο, πέντε ημερολογιακά έτη μετά την ημερομηνία έναρξης ισχύος της παρούσας Απόφασης.

Η παραμετρική τιμή για τα βρώμικα άλατα από την έναρξη ισχύος της παρούσας Απόφασης και μέχρι πέντε έτη μετά την έναρξη ισχύος της είναι 25 mg/l, ενώ περαιτέρω ισχύει η ως άνω αναφερομένη τιμή του Παραρτήματος Ι, Μέρος Β.

Παράρτημα Ι

Σημειώσεις 2/8 - Μέρος Β

Σημείωση 3: Η τιμή ισχύει για δείγμα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης¹ που λαμβάνεται με κατάλληλη μέθοδο δειγματοληψίας στη βρύση και κατά τρόπον ώστε να είναι αντιπροσωπευτικό του εβδομαδιαίου μέσου όρου που πίνουν οι καταναλωτές. Εφόσον ενδείκνυται, οι μέθοδοι δειγματοληψίας και παρακολούθησης εφαρμόζονται κατά εναρμονισμένο τρόπο που καθορίζεται σύμφωνα με [το άρθρο 7 παράγραφος 4](#). Οι συναρμόδιες αρχές λαμβάνουν υπόψη τα περιστατικά μεγίστων επιπέδων που ενδέχεται να έχουν δυσμενείς επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία.

Παράρτημα Ι

Σημειώσεις 3/8 - Μέρος Β

Σημείωση 4: Για το νερό που αναφέρεται [στο άρθρο 6](#) παράγραφος 1 στοιχεία α), β) και δ), η τιμή πρέπει να έχει επιτευχθεί, το αργότερο, 10 ημερολογιακά έτη μετά την ημερομηνία έναρξης ισχύος της παρούσας Απόφασης. Η παραμετρική τιμή για το μόλυβδο από την έναρξη ισχύος της παρούσας Απόφασης και μέχρι 10 έτη μετά την έναρξη ισχύος της, είναι 25 mg/l.

Οι συναρμόδιες αρχές μεριμνούν ώστε να λαμβάνονται όλα τα δέοντα μέτρα για την όσο το δυνατόν μεγαλύτερη μείωση της συγκέντρωσης του μολύβδου στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης κατά την περίοδο που απαιτείται για να επιτευχθεί η τήρηση της παραμετρικής τιμής.

Όταν εφαρμόζουν μέτρα για την επίτευξη της τήρησης της τιμής αυτής, οι συναρμόδιες αρχές δίνουν προοδευτικά την προτεραιότητα όπου υπάρχουν οι υψηλότερες συγκεντρώσεις μολύβδου στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης.

Παράρτημα Ι

Σημειώσεις 4/8 - Μέρος Β

Σημείωση 5: Οι συναρμόδιες αρχές εξασφαλίζουν ότι τηρείται ο όρος $[\text{νιτρικά}]/50 + [\text{νιτρώδη}]/3 < 1$, οι αγκύλες υποδηλούν συγκέντρωση σε mg/l για νιτρικά (NO_3^-) για τα νιτρώδη άλατα (NO_2^-), καθώς και ότι η τιμή 0,10 mg/l για τα νιτρώδη τηρείται για το νερό που προέρχεται από εγκαταστάσεις επεξεργασίας.

Παράρτημα Ι

Σημειώσεις 5/8 - Μέρος Β

Σημείωση 6: Ως "παρασιτοκτόνα" νοούνται:

- οργανικά εντομοκτόνα
- οργανικά ζιζανιοκτόνα,
- οργανικά μυκητοκτόνα,
- οργανικά νηματωδοκτόνα,
- οργανικά ακαριοκτόνα,
- οργανικά φυκοκτόνα,
- οργανικά τρωκτικοκτόνα,
- οργανικά γλινοκτόνα,
- συναφή προϊόντα (μεταξύ άλλων, οι ρυθμιστές αύξησης) και οι σχετικοί μεταβολίτες αυτών, προϊόντα υποβάθμισης και αντίδρασης.

Ελέγχονται μόνον τα παρασιτοκτόνα των οποίων πιθανολογείται η παρουσία σε μία δεδομένη παροχή νερού.

Παράρτημα Ι

Σημειώσεις 6/8 - Μέρος Β

Σημείωση 7: Η παραμετρική τιμή ισχύει για κάθε επιμέρους παρασιτοκτόνο. Για τα aldrine, dieldrine, heptachlor, epoxi-heptachlor, η παραμετρική τιμή είναι 0,030 μg/l.

Σημείωση 8: Ως “συνολικά παρασιτοκτόνα” νοείται το άθροισμα όλων των επιμέρους παρασιτοκτόνων που ανιχνεύονται και προσδιορίζονται ποσοτικά κατά τη διαδικασία παρακολούθησης.

Παράρτημα Ι

Σημειώσεις 7/8 - Μέρος Β

Σημείωση 9: Οι συγκεκριμένες ενώσεις είναι:

- βενζο(β)φθορανθένιο,
- βενζο(λ)φθορανθένιο,
- βενζο(η,θ,ι)περυλένιο,
- ινδενο(1,2,3-γ,δ)πυρένιο.

Παράρτημα Ι

Σημειώσεις 8/8 - Μέρος Β

Σημείωση 10: Εάν είναι δυνατόν, οι συναρμόδιες αρχές να επιδιώκουν χαμηλότερη τιμή χωρίς να θίγεται η απολύμανση.

Οι συγκεκριμένες ενώσεις είναι: χλωροφόρμιο, βρωμοφόρμιο, διβρωμοχλωρομεθάνιο, βρωμοδιχλωρομεθάνιο.

Για το νερό που αναφέρεται στο [άρθρο 6](#) παράγραφος 1 στοιχεία α), β) και δ), η τιμή πρέπει να έχει επιτευχθεί το αργότερο, πέντε ημερολογιακά έτη μετά την ημερομηνία έναρξης ισχύος της παρούσας Απόφασης. Η παραμετρική τιμή για ολικά τριαλογονομεθάνια από την έναρξη ισχύος της παρούσας Απόφασης και μέχρι πέντε έτη μετά την έναρξη ισχύος της, είναι 150 µg/l.

Οι συναρμόδιες αρχές μεριμνούν ώστε να λαμβάνονται όλα τα δέοντα μέτρα για την όσο το δυνατόν μεγαλύτερη μείωση της συγκέντρωσης των τριαλογονομεθανίων στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης κατά την περίοδο που απαιτείται για να επιτευχθεί η τήρηση της παραμετρικής τιμής.

Όταν εφαρμόζουν μέτρα για την επίτευξη της τιμής αυτής, οι συναρμόδιες αρχές δίνουν προοδευτικά την προτεραιότητα στις περιοχές με τις υψηλότερες συγκεντρώσεις τριαλογονομεθανίων στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης.

Παράρτημα Ι

Μέρος Γ - Ενδεικτικές παράμετροι

Παράμετρος	Παραμετρική τιμή	Μονάδα	Σημειώσεις
Αργίλιο	200	μg/l	
Αμμώνιο	0,50	mg/l	
Χλωριούχα	250	mg/l	Σημείωση 1
Clostridium perfringens (συμπεριλαμβανομένων των σπόρων)	0	Αριθμός/100 ml	Σημείωση 2
Χρώμα	Αποδεκτό για τους καταναλωτές και άνευ ασυνήθους μεταβολής		
Αγωγιμότητα	2500	μS cm ⁻¹ στους 20°C	Σημείωση 1

Παράρτημα Ι

Μέρος Γ - Ενδεικτικές παράμετροι

Παράμετρος	Παραμετρική τιμή	Μονάδα	Σημειώσεις
Συγκέντρωση ιόντων υδρογόνου	$\geq 6,5$ και $\leq 9,5$	Μονάδες pH	Σημειώσεις 1 και 3
Σίδηρος	200	μg/l	
Μαγγάνιο	50	μg/l	
Οσμή	Αποδεκτή στους καταναλωτές και άνευ ασυνήθους μεταβολής		
Οξειδωσιμότητα	5	mg/IO ₂	Σημείωση 4
Θειικά	250	mg/l	Σημείωση 1
Νάτριο	200	mg/l	

Παράρτημα Ι

Μέρος Γ - Ενδεικτικές παράμετροι

Παράμετρος	Παραμετρική τιμή	Μονάδα	Σημειώσεις
Γεύση	Αποδεκτή στους καταναλωτές και άνευ ασυνήθους μεταβολής		
Αριθμός αποικιών σε 22° C και 37° C	Άνευ ασυνήθους μεταβολής		
Κολοβακτηριοειδή	0	Αριθμός/100 ml	Σημείωση 5
Ολικός οργανικός άνθρακας (TOC)	Άνευ ασυνήθους μεταβολής		Σημείωση 6
Υπολειμματικό χλώριο		mg/l	Σημείωση 11
Θολότητα	Αποδεκτή στους καταναλωτές και άνευ ασυνήθους μεταβολής		Σημείωση 7

Παράρτημα Ι

Μέρος Γ - Ραδιενέργεια

Παράμετρος	Παραμετρική τιμή	Μονάδα	Σημειώσεις
Τρίτιο	100	becquerel/l	Σημειώσεις 8 και 10
Ολική ενδεικτική δόση	0,10	MSv/έτος	Σημειώσεις 9 και 10

Παράρτημα Ι

Μέρος Γ – Σημειώσεις - 1/3

Σημείωση 1: Το νερό δεν πρέπει να είναι διαβρωτικό.

Σημείωση 2: Η παράμετρος αυτή χρειάζεται να μετράται μόνον όταν το νερό προέρχεται ή επηρεάζεται από επιφανειακό νερό. Σε περίπτωση μη τήρησης της παραμετρικής αυτής τιμής οι συναρμόδιες αρχές εξετάζουν την παροχή νερού για να εξασφαλίσουν ότι δεν υπάρχει ενδεχόμενος κίνδυνος για την ανθρώπινη υγεία λόγω της παρουσίας παθογόνων μικροοργανισμών, όπως π.χ. *Cryptosporidium*. Οι συναρμόδιες αρχές περιλαμβάνουν τα αποτελέσματα των ερευνών αυτών στην έκθεση που υποβάλλουν σύμφωνα με το άρθρο 13 παράγραφος 2.

Σημείωση 3: Για το στάσιμο νερό που τοποθετείται σε φιάλες ή δοχεία, η κατώτατη τιμή μπορεί να μειώνεται σε 4,5 μονάδες pH.

Παράρτημα Ι

Μέρος Γ – Σημειώσεις – 2/3

Σημείωση 4: Η παράμετρος αυτή δεν χρειάζεται να μετράται εφόσον αναλύεται η παράμετρος ολικού οργανικού άνθρακα.

Σημείωση 5: Για νερό που τοποθετείται σε φιάλες ή δοχεία, η μονάδα είναι: αριθμός / 250 ml.

Σημείωση 6: Η παράμετρος αυτή δεν χρειάζεται να μετράται για παροχές κάτω των 10 000 m³ ημερησίως.

Σημείωση 7: Σε περίπτωση επεξεργασίας επιφανειακών υδάτων, τα κράτη μέλη επιδιώκουν παραμετρική τιμή που δεν υπερβαίνει την 1,0 NTU (νεφελομετρική μονάδα θολότητας) στο νερό που προέρχεται από εγκαταστάσεις επεξεργασίας.

Σημείωση 8: Οι συχνότητες ελέγχου θα περιληφθούν αργότερα στο Παράρτημα ΙΙ.

Σημείωση 9: Εξαιρουμένου του τριτίου, του καλίου - 40, του ραδονίου και των προϊόντων διάσπασης του ραδονίου. Οι συχνότητες ελέγχου, οι μέθοδοι παρακολούθησης και οι πλέον κατάλληλες θέσεις για τα σημεία παρακολούθησης θα καθοριστούν αργότερα στο παράρτημα ΙΙ.

Παράρτημα Ι

Μέρος Γ – Σημειώσεις - 3/3

Σημείωση 10:

1. Οι απαιτούμενες από τη σημείωση 8 προτάσεις για τις συχνότητες ελέγχου και η σημείωση 9 για τις συχνότητες ελέγχου, τις μεθόδους παρακολούθησης και τις πλέον κατάλληλες θέσεις για τα σημεία παρακολούθησης στο παράρτημα ΙΙ εγκρίνονται σύμφωνα με διαδικασία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. (Κατά την κατάρτιση των προτάσεων αυτών, η Επιτροπή θα λάβει υπόψη της, μεταξύ άλλων, τις σχετικές διατάξεις δυνάμει της υφιστάμενης νομοθεσίας ή τα κατάλληλα προγράμματα παρακολούθησης, συμπεριλαμβανομένων των αποτελεσμάτων παρακολούθησης που προκύπτουν από αυτό.)

2. Δεν απαιτείται από την αρμόδια αρχή να ελέγχει το πόσιμο ύδωρ για τρίτιο ή ραδιενέργεια για να καθορίσει ολική ενδεικτική δόση, εφόσον, βάσει άλλης παρακολούθησης, είναι ικανοποιημένο από το γεγονός ότι τα επίπεδα του τρίτιου ή η ολική ενδεικτική δόση στο νερό είναι αρκετά κάτω από την παραμετρική τιμή. Στην περίπτωση αυτή, ανακοινώνει τους λόγους της απόφασης της στην Επιτροπή, συμπεριλαμβανομένων των αποτελεσμάτων αυτής της άλλης παρακολούθησης.

Παράρτημα II

Παρακολούθηση

- ΠΙΝΑΚΑΣ Α
- Αναλυόμενες παράμετροι
- 1. Δοκιμαστική Παρακολούθηση

Σκοπός της δοκιμαστικής παρακολούθησης είναι να παρέχονται, σε τακτική βάση, **στοιχεία για την οργανοληπτική και μικροβιολογική ποιότητα του νερού** που διατίθεται για ανθρώπινη κατανάλωση καθώς και πληροφορίες για την **αποτελεσματικότητα της επεξεργασίας του πόσιμου ύδατος (ιδίως της απολύμανσης)** εφόσον γίνεται, ώστε να διαπιστωθεί κατά πόσον το νερό ανθρώπινης κατανάλωσης τηρεί τις σχετικές παραμετρικές τιμές της παρούσας Απόφασης.

Παράρτημα II

Παρακολούθηση

- ΠΙΝΑΚΑΣ Α
- Αναλυόμενες παράμετροι
- **1. Δοκιμαστική Παρακολούθηση**

Αργίλιο (σ1)
Αμμώνιο
Χρώμα
Αγωγιμότητα
Clostridium Perfringens
(συμπεριλαμβανομένων των σπόρων)
(σ2)
Escherichia coli (E. coli)
Συγκέντρωση ιόντων
υδρογόνουΣίδηρος (σ 1)

Νιτρώδη (σ 3)
Οσμή
Pseudomonas aeruginosa (σ 4)
Γεύση
Αριθμός αποικιών σε 22ο C και 37ο C
Κολοβακτηριοειδή
Θολότητα
Υπολειμματικό χλώριο (σ 5)

Παράρτημα II

Δοκιμαστική παρακολούθηση - Σημειώσεις

Σημείωση 1: Απαιτείται μόνον όταν χρησιμοποιείται ως κροκιδωτικό(*).

Σημείωση 2: Απαιτείται μόνον όταν το νερό προέρχεται ή επηρεάζεται από επιφανειακό νερό (*).

Σημείωση 3: Απαιτείται μόνον όταν για την απολύμανση γίνεται χλωραμίνωση (*).

Σημείωση 4: Απαιτείται μόνον για νερό που διατίθεται προς πώληση σε φιάλες ή δοχεία.

Σημείωση 5: Απαιτείται μόνον όταν για την απολύμανση χρησιμοποιείται η μέθοδος της χλωρίωσης

(*) Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις, οι παράμετροι περιλαμβάνονται στον πίνακα της ελεγκτικής παρακολούθησης.

Παράρτημα II

Ελεγκτική παρακολούθηση

- ΠΙΝΑΚΑΣ Α
- Αναλυόμενες παράμετροι
- **2. Ελεγκτική Παρακολούθηση**

Σκοπός της ελεγκτικής παρακολούθησης είναι να παρέχονται τα στοιχεία που απαιτούνται για να διαπιστωθεί κατά πόσον τηρούνται όλες οι παραμετρικές τιμές που καθορίζονται στο παράρτημα I

Παράρτημα II

Συμπληρωματική παρακολούθηση

- ΠΙΝΑΚΑΣ Α
- Αναλυόμενες παράμετροι
- **3. Συμπληρωματική παρακολούθηση- μικροβιολογικές παρ.**

Εκτός από τις παραμέτρους του Παραρτήματος I και
α) τα ακόλουθα παθογόνα βακτήρια:

- Σαλμονέλλες
- Σταφυλόκοκκοι παθογόνοι,
- Βακτηριοφάγοι των κοπράνων
- Ιοί των εντέρων
- E. coli O:157
- Καμπυλοβακτηρίδιο

β) οι ακόλουθοι οργανισμοί:

- παρασιτικοί οργανισμοί (π.χ. Κρυπτοσπορίδιο, Giardia lamblia)
- φύκη
- άλλα μορφοποιημένα στοιχεία (ζωάρια)

Για τις ανωτέρω παραμέτρους των εδαφίων α) και β) της παρούσας παραγράφου η παραμετρική τιμή είναι μηδενική

Παράρτημα II

Συμπληρωματική παρακολούθηση

- ΠΙΝΑΚΑΣ Α
- Αναλυόμενες παράμετροι
- **3. Συμπληρωματική παρακολούθηση – Χημικές παράμετροι**

Παράμετρος	Παραμετρική τιμή	Μονάδα	Σημειώσεις
PCB's-PCT's	0,50 0,10	μg/l μg/l	Άθροισμα συγκεντρώσεων Μεμονωμένη ουσία
Άργυρος	10	μg/l	
Φαινολικές ενώσεις (πλην πενταχλωροφαινόλης)	0,50	μg/l	
Υδρογονάνθρακες εν διαλύσει ή εν γαλακτώματι - Ορυκτέλαια	10	μg/l	

Παράρτημα II

Συμπληρωματική παρακολούθηση

- ΠΙΝΑΚΑΣ Α
- Αναλυόμενες παράμετροι
- **3. Συμπληρωματική παρακολούθηση**

Παράμετρος	Παραμετρική τιμή	Μονάδα	Σημειώσεις
Επιφανειοδραστικοί παράγοντες	200	μg/l	
Φωσφόρος (P ₂ O ₅)	5	mg/l	
Ξηρό υπόλειμμα	1500	mg/l	
Κάλιο	12	mg/l	
Υδροθείο	Μη ανιχνεύσιμο οργανοληπτικά		

Παράρτημα II

Συχνότητα δειγματοληψίας

- ΠΙΝΑΚΑΣ Β1**

Ελάχιστη συχνότητα δειγματοληψίας και αναλύσεων

Όγκος διανεμόμενου ή παραγόμενου νερού ημερησίως σε μια ζώνη παροχής (πίεσεως) (Σημειώσεις 1 και 2) m ³	Δοκιμαστική παρακολούθηση Αριθμός δειγμάτων ετησίως (Σημειώσεις 3, 4 και 5)	Ελεγκτική παρακολούθηση Αριθμός δειγμάτων ετησίως (Σημειώσεις 3 και 5)
≤ 100	1	(Σημείωση 6)
101 - 500	4	1
501 - 1000	6	1
1001 - 2000	9	1
2001 - 3000	12	1
3001 - 4000	15	1
4001 - 5000	18	2

Παράρτημα II

Συχνότητα δειγματοληψίας

- ΠΙΝΑΚΑΣ Β1**

Ελάχιστη συχνότητα δειγματοληψίας και αναλύσεων

Όγκος διανεμόμενου ή παραγόμενου νερού ημερησίως σε μια ζώνη παροχής (πιέσεως) (Σ 1, 2) m ³	Δοκιμαστική παρακολούθηση Αριθμός δειγμάτων ετησίως (Σ 3, 4, 5)	Ελεγκτική παρακολούθηση Αριθμός δειγμάτων ετησίως (Σ 3, 5)
5001 - 6000	21	2
6001 - 7000	24	2 +1 ανά 3 300 m ³ /ημ
7001 - 8000	27	3
8001 - 9000	30	3
9001 -10000	33	3
..... +3 ανά 1000m ³ /ημ

Παράρτημα II

Συχνότητα δειγματοληψίας

- ΠΙΝΑΚΑΣ Β1**

Ελάχιστη συχνότητα δειγματοληψίας και αναλύσεων

Όγκος διανεμόμενου ή παραγόμενου νερού ημερησίως σε μια ζώνη παροχής (πίεσεως) (<u>Σ 1,2</u>) m ³	Δοκιμαστική παρακολούθηση Αριθμός δειγμάτων ετησίως (<u>Σ 3, 4,5</u>)	Ελεγκτική παρακολούθηση Αριθμός δειγμάτων ετησίως (<u>Σ 3, 5</u>)
19001 - 20000	63	4
..... +3 ανά 1000m ³ /ημ
29001 - 30000	93	5 +1 ανά 10000 m ³ /ημ
.....
99001 - 100000	303	12
100001 - 200000	603	16
..... +3 ανά 1000m ³ /ημ +1 ανά 25000 m ³ /ημ
900001 -1000000	3000	52

Παράρτημα II

Συχνότητα δειγματοληψίας και αναλύσεων- Σημειώσεις

Σημείωση 1: Ως ζώνη παροχής (πιέσεως) νοείται μία γεωγραφικά καθορισμένη περιοχή εντός της οποίας το νερό ανθρώπινης κατανάλωσης εισέρχεται από μία ή περισσότερες πηγές και εντός της οποίας η ποιότητα του νερού μπορεί να θεωρηθεί ως περίπου ομοιόμορφη.

Σημείωση 2: Οι όγκοι υπολογίζονται ως μέσες τιμές για ένα ημερολογιακό έτος. Για τον καθορισμό της ελάχιστης συχνότητας, οι συναρμόδιες αρχές μπορούν να χρησιμο-ποιούνταν αριθμό κατοίκων μιας ζώνης παροχής αντί του όγκου του νερού, θεωρώντας ότι κάθε άτομο καταναλίσκει 200 l/ημερησίως.

Σημείωση 3: Στην περίπτωση περιοδικής παροχής, βραχείας διάρκειας, η συχνότητα παρακολούθησης του νερού που διανέμεται με βυτία αποφασίζεται από τις συναρμόδιες αρχές.

Παράρτημα ΙΙ

Συχνότητα δειγματοληψίας και αναλύσεων- Σημειώσεις

Σημείωση 4: Για τις διάφορες παραμέτρους του παραρτήματος Ι, οι συναρμόδιες αρχές δύναται να μειώνουν τον αριθμό δειγμάτων που αναφέρονται στον πίνακα εάν:

- α) οι τιμές των αποτελεσμάτων που επιτυγχάνονται από δείγματα λαμβανόμενα επί περίοδο τουλάχιστον δύο συνεχών ετών είναι σταθερές και σημαντικώς καλύτερες από τις οριακές τιμές του παραρτήματος Ι και
- β) δεν υπάρχει κάποιος παράγων που ενδέχεται να υποβαθμίσει την ποιότητα του νερού.

Η κατώτατη συχνότητα δεν πρέπει να είναι μικρότερη του 50% του αριθμού των δειγμάτων που αναφέρονται στον πίνακα εκτός της ειδικής περιπτώσεως της σημείωσης 6.

Σημείωση 5: Στο μέτρο του δυνατού, ο αριθμός των δειγμάτων πρέπει να κατανέμεται ομοιόμορφα στο χρόνο και το χώρο.

Σημείωση 6: Η συχνότητα πρέπει να αποφασίζεται από τις συναρμόδιες Αρχές

Παράρτημα II

Συχνότητα δειγματοληψίας

- ΠΙΝΑΚΑΣ Β2

Ελάχιστη συχνότητα δειγματοληψίας και ανάλυσης του νερού που τοποθετείται σε φιάλες ή δοχεία προς πώληση

Όγκος ημερησίως παραγόμενου νερού προς πώληση σε φιάλες ή δοχεία (*) 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

Παράρτημα III

Προδιαγραφές για την ανάλυση των παραμέτρων

Κάθε εργαστήριο στο οποίο αναλύονται δείγματα θα πρέπει να διαθέτει σύστημα **διασφάλισης ποιότητας** το οποίο υποβάλλεται σε έλεγχο περιοδικά

Παράρτημα III

Προδιαγραφές για την ανάλυση των παραμέτρων

1. Παράμετροι για τις οποίες καθορίζεται μέθοδος ανάλυσης

Οι κατωτέρω αρχές που διέπουν τις μεθόδους ανάλυσης μικροβιολογικών παραμέτρων δίδονται είτε ως αναφορά όταν δίδεται μέθοδος ISO GEN ή προς καθοδήγηση, εν αναμονή της ενδεχόμενης μελλοντικής θέσπισης σύμφωνα με τη διαδικασία του άρθρου 12, νέων διεθνών μεθόδων CEN/ISO για τις παραμέτρους αυτές.

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν εναλλακτικές μέθοδοι, εφόσον τηρούνται οι διατάξεις του άρθρου 7 παράγραφος 5.

Παράρτημα III

Προδιαγραφές για την ανάλυση των παραμέτρων

1. Παράμετροι για τις οποίες καθορίζεται μέθοδος ανάλυσης

Παράμετρος	Μέθοδος ανάλυσης
Κολοβακτηριοειδή και Escherichia coli (E. coli)	ISO 9308-1
Εντερόκοκκοι	ISO 7899-2
Pseudomonas aeruginosa	prEN ISO 12780
Απαρίθμηση καλλιεργήσιμων μικροοργανισμών - Αριθμός αποικιών σε 22 ⁰ C)	(prEN ISO 6222
Απαρίθμηση καλλιεργήσιμων μικροοργανισμών - Αριθμός αποικιών σε 37 ⁰ C	(prEN ISO 6222)

Παράρτημα III

Προδιαγραφές για την ανάλυση των παραμέτρων

1. Παράμετροι για τις οποίες καθορίζεται μέθοδος ανάλυσης

Παράμετρος	Μέθοδος ανάλυσης
Clostridium Perfringens (συμπεριλαμβανομένων των σπόρων)	Διήθηση από μεμβράνη και στη συνέχεια επώαση της μεμβράνης υπό αναερόβιες συνθήκες σε θρεπτικό υλικό Clostridium Perfringens (σημείωση 1) σε 44.0 C +/- 1.0 C επί 21 +/- 3 ώρες. Μέτρηση των σκοτεινών κίτρινων αποικιών που μετατρέπονται σε ροζ ή κόκκινες μετά από έκθεση σε ατμούς υδροξειδίου του αμμωνίου επί 20 έως 30 δευτερόλεπτα.

Παράρτημα III

Προδιαγραφές για την ανάλυση των παραμέτρων

1. Παράμετροι για τις οποίες καθορίζεται μέθοδος ανάλυσης

Σημείωση 1: Το “ θρεπτικό υλικό Clostridium Perfringens” περιέχει:

Τρυπτόζη	30 g
Εκχύλισμα μυκήτων	20 g
Σακχαρόζη	5 g
L-κυστεΐνη Υδροχλωριούχος	1 g
MgSo ₄ .7H ₂ O	0,1g
Ιώδες βρωμοκρεζόλης	40 g
Άγαρ	15 g
Ύδωρ	1000ml

Παράρτημα III

Προδιαγραφές για την ανάλυση των παραμέτρων

1. Παράμετροι για τις οποίες καθορίζεται μέθοδος ανάλυσης

Διάλυση των συστατικών του βασικού θρεπτικού υλικού, ρύθμιση του pH σε 7,6 και αποστείρωση σε αυτόκλειστο στους 121° C επί 15 λεπτά. Στη συνέχεια ψύξη του θρεπτικού υλικού και προσθήκη συμπληρωμάτων:

C-κυκλοσερίνη	400 mg
πολυμυξίνη - Β θειική	25 mg
Ινδοξυλο-β-D-γλυκοζίδιο(μετά διάλυση σε 8 ml αποστειρωμένου νερού πριν την προσθήκη)	60 mg
Διάλυμα 0,5% διφωσφορικής Φαινολοφθαλείνης (αποστειρωμένου δια διηθήσεως)	20 ml
Διάλυμα 4,5% διφωσφορικού $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ (αποστειρωμένου δια διηθήσεως)	2 ml

Παράρτημα III

Προδιαγραφές για την ανάλυση των παραμέτρων

2. Παράμετροι για τις οποίες καθορίζονται χαρακτηριστικά επιδόσεων

2.1. Για τις ακόλουθες παραμέτρους, τα καθοριζόμενα χαρακτηριστικά επιδόσεων είναι τέτοια ώστε με τη χρησιμοποιούμενη μέθοδο ανάλυσης να είναι, τουλάχιστον, δυνατόν να μετρώνται συγκεντρώσεις ίσες προς την παραμετρική τιμή με την οριζόμενη **ορθότητα, πιστότητα και τα οριζόμενα όρια ανίχνευσης.**

Όποια και να είναι η **ευαισθησία** της χρησιμοποιούμενης μεθόδου ανάλυσης, το αποτέλεσμα εκφράζεται χρησιμοποιώντας τουλάχιστον τον ίδιο αριθμό δεκαδικών ψηφίων με την παραμετρική τιμή του παραρτήματος I μέρη Β και Γ.

Παράρτημα III

Προδιαγραφές για την ανάλυση των παραμέτρων

2. Παράμετροι για τις οποίες καθορίζονται χαρακτηριστικά επιδόσεων

Ορθότητα είναι:

το **συστηματικό σφάλμα** και είναι η διαφορά της μέσης τιμής μεγάλου αριθμού επαναλαμβανόμενων μετρήσεων και της πραγματικής τιμής.

Πιστότητα είναι:

το **τυχαίο σφάλμα** και εκφράζεται συνήθως ως η τυπική απόκλιση (εντός και μεταξύ μιας ομάδας) του φάσματος αποτελεσμάτων γύρω από το μέσο όρο. Αποδεκτή πιστότητα είναι η διπλάσια σχετική τυπική απόκλιση.

(*) Οι όροι αυτοί προσδιορίζονται περαιτέρω στο πρότυπο ISO 5725.

Όριο ανίχνευσης είναι:

- η τριπλάσια σχετική τυπική απόκλιση, εντός μιας ομάδας, ενός φυσικού δείγματος που περιέχει μικρή συγκέντρωση της παραμέτρου ή
- η πενταπλάσια σχετική συνήθης απόκλιση, εντός μιας ομάδας, ενός τυφλού δείγματος.

Παράρτημα ΙΙΙ

Προδιαγραφές για την ανάλυση των παραμέτρων

2. Παράμετροι για τις οποίες καθορίζονται χαρακτηριστικά επιδόσεων

Παράμετροι	Ορθότητα % της παραμετρικής τιμής (Σημείωση 1)	Πιστότητα % της παραμετρικής τιμής (Σημείωση 2)	Όριο ανίχνευσης % της παραμετρικής τιμής (Σημείωση 3)	Συνθήκες	Σημειώσεις
Ακρυλαμίδιο				Ελέγχεται με βάση τις προδιαγραφές του προϊόντος	
Αργίλιο	10	10	10		
Αμμώνιο	10	10	10		
Αντιμόνιο	25	25	25		
Αρσενικό	10	10	10		
Βενζο-α-πυρένιο	25	25	25		
Βενζόλιο	25	25	25		
Βόριο	10	10	10		

Παράρτημα ΙΙΙ

Προδιαγραφές για την ανάλυση των παραμέτρων

2. Παράμετροι για τις οποίες καθορίζονται χαρακτηριστικά επιδόσεων

Παράμετροι	Ορθότητα % της παραμετρικής τιμής (Σημείωση 1)	Πιστότητα % της παραμετρικής τιμής (Σημείωση 2)	Όριο ανίχνευσης % της παραμετρικής τιμής (Σημείωση 3)	Συνθήκες	Σημειώσεις
Βρωμικά	25	25	25		
Κάδμιο	10	10	10		
Χλωριούχα	10	10	10		
Χρώμιο	10	10	10		
Αγωγιμότητα	10	10	10		
Χαλκός	10	10	10		
Κυανιούχα	10	10	10		Σημείωση 4
1,2- διχλωροαιθάνιο	25	25	10		

Παράρτημα III

Προδιαγραφές για την ανάλυση των παραμέτρων

2. Παράμετροι για τις οποίες καθορίζονται χαρακτηριστικά επιδόσεων

Παράμετροι	Ορθότητα % της παραμετρικής τιμής (Σημείωση 1)	Πιστότητα % της παραμετρικής τιμής (Σημείωση 2)	Όριο ανίχνευσης % της παραμετρικής τιμής (Σημείωση 3)	Συνθήκες	Σημειώσεις
Επιχλωρυδρίνη				Ελέγχεται με βάση τις προδιαγραφές του προϊόντος	
Φθοριούχα	10	10	10		
Σίδηρος	10	10	10		
Μόλυβδος	10	10	10		
Μαγγάνιο	10	10	10		
Υδράργυρος	20	10	20		
Νικέλιο	10	10	10		

Παράρτημα ΙΙΙ

Προδιαγραφές για την ανάλυση των παραμέτρων

2. Παράμετροι για τις οποίες καθορίζονται χαρακτηριστικά επιδόσεων

Παράμετροι	Ορθότητα % της παραμετρικής τιμής (Σημείωση 1)	Πιστότητα % της παραμετρικής τιμής (Σημείωση 2)	Όριο ανίχνευσης % της παραμετρικής τιμής (Σημείωση 3)	Συνθήκες	Σημειώσεις
Νιτρικά	10	10	10		
Νιτρώδη	10	10	10		
Οξειδωσιμότητα	25	25	10		Σημείωση 5
Παρασιτοκτόνα	25	25	25		Σημείωση 6
Πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες	25	25	25		Σημείωση 7
Σελήνιο	10	10	10		
Νάτριο	10	10	10		
Θειικά	10	10	10		

Παράρτημα ΙΙΙ

Προδιαγραφές για την ανάλυση των παραμέτρων

2. Παράμετροι για τις οποίες καθορίζονται χαρακτηριστικά επιδόσεων

Παράμετροι	Ορθότητα % της παραμετρικής τιμής (Σημείωση 1)	Πιστότητα % της παραμετρικής τιμής (Σημείωση 2)	Όριο ανίχνευσης % της παραμετρικής τιμής (Σημείωση 3)	Συνθήκες	Σημειώσεις
Τετραχλωροαιθέριο	25	25	10		Σημείωση 8
Τριχλωροαιθέριο	25	25	10		Σημείωση 8
Ολικά Τραλογονομεθάνια	25	25	10		Σημείωση 7
Βινυλοχλωρίδιο				Ελέγχεται με βάση τις προδιαγραφές του προϊόντος	
PCB's-PCT's	25	25	25		
Άργυρος	10	10	10		

Παράρτημα III

Προδιαγραφές για την ανάλυση των παραμέτρων

2. Παράμετροι για τις οποίες καθορίζονται χαρακτηριστικά επιδόσεων

Παράμετροι	Ορθότητα % της παραμετρική ς τιμής (Σημείωση 1)	Πιστότητα % της παραμετρική ς τιμής (Σημείωση 2)	Όριο ανίχνευσης % της παραμετρική ς τιμής (Σημείωση 3)	Συνθήκες	Σημειώσεις
Φαινολικές ενώσεις (πλην Πενταχλωροφαι- νόλης)	25	25	25		
Υδρογονάνθρακες εν διαλύσει ή εν γαλακτώματι - Ορυκτέλαια	25	25	25		
Επιφανειοδραστι- κοί παράγοντες	20	20	20		

Παράρτημα ΙΙΙ

Προδιαγραφές για την ανάλυση των παραμέτρων

2. Παράμετροι για τις οποίες καθορίζονται χαρακτηριστικά επιδόσεων

Παράμετροι	Ορθότητα % της παραμετρική ς τιμής (Σημείωση 1)	Πιστότητα % της παραμετρική ς τιμής (Σημείωση 2)	Όριο ανίχνευσης % της παραμετρική ς τιμής (Σημείωση 3)	Συνθήκες	Σημειώσεις
Φωσφόρος (P ₂ O ₅)	10	10	10		
Κάλιο	10	10	10		
Υδροθείο	10	10	10		
Ξηρό υπόλειμμα	10	10	10		
Υπολειμματικό χλώριο	10	10	10		

Παράρτημα III

Προδιαγραφές για την ανάλυση των παραμέτρων - Σημειώσεις

2.2. Για τη συγκέντρωση ιόντων υδρογόνου, τα οριζόμενα χαρακτηριστικά επιδόσεων είναι τέτοια ώστε με τη χρησιμοποιούμενη μέθοδο ανάλυσης να είναι δυνατόν να μετρώνται συγκεντρώσεις ίσες προς την παραμετρική τιμή με ορθότητα 0.2 μονάδων pH και πιστότητα 0,2 μονάδων pH.

Σημείωση 1 (*): Ορθότητα είναι το συστηματικό σφάλμα και είναι η διαφορά της μέσης τιμής μεγάλου αριθμού επαναλαμβανόμενων μετρήσεων και της πραγματικής τιμής.

Σημείωση 2(*): Πιστότητα είναι το τυχαίο σφάλμα και εκφράζεται συνήθως ως η τυπική απόκλιση (εντός και μεταξύ μιας ομάδας) του φάσματος αποτελεσμάτων γύρω από το μέσο όρο. Αποδεκτή πιστότητα είναι η διπλάσια σχετική τυπική απόκλιση.

(*) Οι όροι αυτοί προσδιορίζονται περαιτέρω στο πρότυπο ISO 5725.

Παράρτημα III

Προδιαγραφές για την ανάλυση των παραμέτρων - Σημειώσεις

Σημείωση 3: Όριο ανίχνευσης είναι:

- η τριπλάσια σχετική τυπική απόκλιση, εντός μιας ομάδας, ενός φυσικού δείγματος που περιέχει μικρή συγκέντρωση της παραμέτρου ή
- η πενταπλάσια σχετική συνήθης απόκλιση, εντός μιας ομάδας, ενός τυφλού δείγματος.

Σημείωση 4: Η μέθοδος προσδιορίζει ολικά κυανιούχα (άλατα) κάθε μορφής

Σημείωση 5: Η οξείδωση πραγματοποιείται για 10 λεπτά σε 100ο C με τη χρησιμοποίηση υπερμαγγανικών αλάτων, σε όξινο περιβάλλον.

Παράρτημα ΙΙΙ

Προδιαγραφές για την ανάλυση των παραμέτρων - Σημειώσεις

Σημείωση 6: Τα χαρακτηριστικά επιδόσεων ισχύουν για κάθε επιμέρους παρασιτοκτόνο και εξαρτώνται από το συγκεκριμένο παρασιτοκτόνο. Προς το παρόν, ενδέχεται να μην είναι δυνατόν να επιτευχθεί το όριο ανίχνευσης για όλα τα παρασιτοκτόνα, αλλά οι συναρμόδιες αρχές πρέπει να επιδιώκουν την επίτευξη του στόχου αυτού.

Σημείωση 7: Τα χαρακτηριστικά επιδόσεων ισχύουν για τις επιμέρους ουσίες που ορίζονται στο 25% της παραμετρικής τιμής του παραρτήματος Ι.

Σημείωση 8: Τα χαρακτηριστικά επιδόσεων ισχύουν για τις επιμέρους ουσίες που ορίζονται στο 50% της παραμετρικής τιμής του παραρτήματος Ι.