



ΕΠΙΣΗΜΗ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ

ΤΗΣ ΚΥΠΡΙΑΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Αριθμός 3464

Παρασκευή, 12 Ιανουαρίου 2001

31

Αριθμός 8

Ο ΠΕΡΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΤΩΝ ΝΕΡΩΝ ΝΟΜΟΣ
(ΝΟΜΟΙ 69 ΤΟΥ 1991 ΚΑΙ 76(Ι) ΤΟΥ 1992)

Διάταγμα με βάση το άρθρο 3

69 του 1991 76(Ι) του 1992.	Ο Υπουργός Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, ασκώντας την εξουσία που του δίνει το άρθρο 3 των περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών Νόμων του 1991 και 1992, εκδίδει το πιο κάτω Διάταγμα.
Συνοπτικός τίτλος.	1. Το Διάταγμα αυτό θα αναφέρεται ως το περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών (Ποιοτικοί Στόχοι των Νερών Αναφορικά με Ορισμένες Επικίνδυνες Ουσίες) Διάταγμα του 2001.
Ερμηνεία.	2. Στο Διάταγμα αυτό εκτός αν προκύπτει διαφορετικά από το κείμενο— «ακρίβεια» σημαίνει τη διαφορά μεταξύ της πραγματικής τιμής της υπό εξέταση παραμέτρου και της μέσης πειραματικής τιμής που λαμβάνεται· «εσωτερικά επιφανειακά νερά» σημαίνει όλα τα στάσιμα ή ρέοντα γλυκά νερά επιφάνειας· «εσωτερικά παράκτια νερά» σημαίνει τα νερά που βρίσκονται επί της προ την ξηρά πλευράς της γραμμής βάσης από την οποία μετράται το πλάτος της χωρικής θάλασσας και που εκτείνεται στην περίπτωση υδατίνων ροών μέχρι του ορίου των γλυκών νερών· «επικίνδυνες ουσίες» σημαίνει τις ουσίες που καθορίζονται στον Πρώτο Πίνακα· «θαλάσσια χωρικά νερά» σημαίνει τα νερά που βρίσκονται στην αιγιαλίτιδα ζώνη της Δημοκρατίας όπως ορίζεται στον περί της Αιγιαλίτιδας Ζώνης της Δημοκρατίας Νόμο του 1964· «όριο ανίχνευσης» σημαίνει την ελάχιστη τιμή της υπό εξέταση παραμέτρου η οποία μπορεί να ανιχνευθεί· «όριο προσδιορισμού» αναφορικά με τις επικίνδυνες ουσίες σημαίνει τη μικρότερη ποσότητα που είναι δυνατό να προσδιοριστεί ποσοτικά σε ένα δείγμα, έτσι ώστε με βάση τη μέθοδο εργασίας να μη θεωρείται μηδενική· «προσέγγιση» σημαίνει το διάστημα στο οποίο βρίσκονται τα 95% των αποτελεσμάτων των μετρήσεων οι οποίες πραγματοποιούνται στο ίδιο δείγμα και χρησιμοποιώντας την ίδια μέθοδο· «πρότυπη μέθοδος προσδιορισμού» σημαίνει τον καθορισμό της τεχνικής για τη μέτρηση ή τη σύντομη περιγραφή μιας λειτουργικής διεργασίας που επιτρέπει τον προσδιορισμό της συγκέντρωσης των επικίνδυνων ουσιών που περιλαμβάνονται στο Δεύτερο και Τρίτο Πίνακα.
Πρώτος Πίνακας.	
45 του 1964.	
Δεύτερος Πίνακας. Τρίτος Πίνακας.	
Συγκεντρώσεις.	3.—(1) Οι συγκεντρώσεις επικίνδυνων ουσιών στα εσωτερικά επιφανειακά νερά, τα νερά εκβολών ποταμών, τα εσωτερικά παράκτια νερά και τα θαλάσσια χωρικά νερά, δεν πρέπει να υπερβαίνουν αυτές που καθορίζονται στο Δεύτερο και Τρίτο Πίνακα.
Δεύτερος Πίνακας. Τρίτος Πίνακας.	(2) Όλες οι συγκεντρώσεις που καθορίζονται στο Δεύτερο και Τρίτο Πίνακα αναφέρονται στον αριθμητικό μέσο όρο των αποτελεσμάτων που λαμβάνονται κατά τη διάρκεια ενός έτους.

4. Οι δειγματοληψίες πρέπει να πραγματοποιούνται σε θέση που να είναι Συχνότητα/σημεία δειγματοληψίας. αρκετά κοντινή προς τη θέση απόρριψης των επικίνδυνων ουσιών, ώστε τα δείγματα να είναι αντιπροσωπευτικά της ποιότητας του υδάτινου περιβάλλοντος στην περιοχή που επηρεάζεται από τις απορρίψεις.

5.—(1) Με την επιφύλαξη της υποπαραγράφου (2), η πρότυπη μέθοδος προσδιορισμού για τη διαπίστωση παρουσίας των επικίνδυνων ουσιών είναι αυτή που Πρότυπη μέθοδος προσδιορισμού. Δεύτερος Πίνακας. Τρίτος Πίνακας. παρτίθεται για καθεμία από αυτές, στο Δεύτερο και Τρίτο Πίνακα.

(2) Άλλες μέθοδοι προσδιορισμού εκτός από αυτή που αναφέρεται στην υποπαραγραφο (1), μπορούν να χρησιμοποιούνται υπό τον όρο ότι τα όρια προσδιορισμού, η προσέγγιση και η ακρίβεια των μεθόδων αυτών είναι τουλάχιστο τόσο έγκυρα όσο και αυτά που αναφέρονται στο Δεύτερο και Τρίτο Πίνακα.

ΠΡΩΤΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

(Παράγραφος 2)

Επικίνδυνες Ουσίες

1. Τετραχλωράνθρακας [CCl_4]
2. DDT [Το άθροισμα των ισομερών 1.1.1. – τριχλωρο – 2.2.δισ (π-χλωροφαινυλ)αιθάνιο
1.1.1. – τριχλωρο – 2– (ο-χλωροφαινυλ)–2– (π-χλωροφαινυλ) αιθάνιο
1.1.δισχλωρο – 2.2. – δισ (π-χλωροφαινυλ) αιθυλένιο, και 1.1.δισχλωρο – 2.2. – δισ (π-χλωροφαινυλ) αιθάνιο]
3. Πενταχλωροφαινόλη (PCP)
[2, 3, 4, 5, 6 – πενταχλωρο – 1 υδροξυβενζόλιο και τα άλατά του]
4. Αλδρίνη, διελδρίνη, ενδρίνη, ισοδρίνη [Αλδρίνη: 1, 2, 3, 4, 10, 10 – εξαχλωρο – 1, 4, 4α, 5, 8, 8α – εξαϋδρο – 1, 4 – ενδο – 5, 8 – έξω – διμεθανοναφθαλίνιο.
Διελδρίνη: 1, 2, 3, 4, 10, 10 – εξαχλωρο – 6, 7 – εποξυ – 1, 4, 4α, 5, 6, 7, 8, 8α – οκταϋδρο – 1, 4 – ενδο – 5, 8 – εξωδιμεθανο – ναφθαλίνιο.
Ενδρίνη: 1, 2, 3, 4, 10, 10 – εξαχλωρο – 6, 7 – εποξυ – 1, 4, 4α, 5, 6, 7, 8, 8α – οκταϋδρο – 1, 4 – ενδο – 5, 8 – ενδο – διμεθάνιο – ναφθαλίνιο.
Ισοδρίνη: 1, 2, 3, 4, 10, 10 – εξαχλωρο – 1, 4, 4α, 5, 8, 8α – εξαϋδρο – 1, 4, ενδο – 5, 8 ενδο – διμεθάνιο – ναφθαλίνιο]
5. Εξαχλωροβενζόλιο [$\text{HCB} - \text{C}_6\text{Cl}_6$]
6. Εξαχλωροβονταδιένιο [$\text{HCBd} - \text{C}_4\text{Cl}_6$]
7. Χλωροφόρμιο [CHCl_3]
8. 1, 2-δισχλωροαιθάνιο [EDC]
9. Τριχλωροαιθάνιο [TRI]
10. Τετραχλωροαιθυλένιο [PER]
11. Τριχλωροβενζόλιο [TCB]
12. Κάδμιο [Cd, ως στοιχείο μεμονωμένο και με τη μορφή χημικής ένωσης]
13. Υδράργυρος [Hg, ως στοιχείο μεμονωμένο και με τη μορφή χημικής ένωσης]
14. Εξαχλωροκυκλοεξάνιο [HCH_2 , 1, 2, 3, 4, 5, 6-εξαχλωροκυκλοεξάνιο].

ΔΕΥΤΕΡΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
(Παράγραφοι 2, 3 και 5)

Ποιοτικοί στόχοι και πρότυπες μέθοδοι προσδιορισμού για την περιεκτικότητα των νερών στις ουσίες με αριθμό 1 μέχρι 11 του Πρώτου Πίνακα

Στα εσωτερικά επιφανειακά νερά, τα νερά των εκβολών ποταμών, τα θαλάσσια χωρικά νερά, τα εσωτερικά παράκτια νερά εκτός από τα νερά των εκβολών ποταμών, οι συγκεντρώσεις των πιο πάνω ουσιών δεν πρέπει να υπερβαίνουν τα όρια που ακολουθούν:

Ουσία	Συγκέντρωση	Πρότυπες Μέθοδοι Προσδιορισμού
1. Τετραχλωράνθρακας	12 $\mu\text{g} / \text{L}$.	Αέριος χρωματογραφία. Πρέπει να χρησιμοποιείται ευαίσθητος ανιχνευτής όταν η συγκέντρωση είναι κατώτερη από 0,5 mg/L και στην περίπτωση αυτή, το όριο προσδιορισμού πρέπει να ανέρχεται σε 0,1 mg/L . Για συγκέντρωση μεγαλύτερη του 0,5 mg/L είναι κατάλληλο όριο προσδιορισμού 0,1 mg/L .
2. DDT	10 $\mu\text{g} / \text{L}$. για το ισομερές π.π. DDT 25 $\mu\text{g} / \text{L}$ για το ολικό DDT.	Αέριος χρωματογραφία με ανιχνευτή σύλληψης ηλεκτρονίων ύστερα από εκχύλιση με κατάλληλο διαλύτη. Το όριο προσδιορισμού για το ολικό DDT πρέπει να ανέρχεται, ανάλογα με τον αριθμό των περιλαμβανομένων στο δείγμα ξένων ουσιών, σε περίπου 4 $\mu\text{g/L}$.
3. Πενταχλωροφαινόλη	2 $\mu\text{g} / \text{L}$.	Χρωματογραφία υψηλής πίεσης ή ανιχνευτή σύλληψης αέριας φάσης με ανιχνευτή σύλληψης

			ηλεκτρονίων ύστερα από εκχύλιση με κατάλληλο διαλύτη. Το όριο προσδιορισμού πρέπει να είναι 0,1 μg/L.
4. Αλδρίνη ² Διελδρίνη ³ Ενδρίνη ⁴ Ισοδρίνη ⁵	10 μg /L 10 μg /L 5 μg /L. 5 μg /L.		Αέριος χρωματογραφία με ανιχνευτή σύλληψης ηλεκτρονίων ύστερα από εκχύλιση με κατάλληλο διαλύτη. Το όριο προσδιορισμού για κάθε ουσία πρέπει να είναι 2,5 ng/L, ανάλογα με τον αριθμό ξένων ουσιών που υπάρχουν στο δείγμα.
5. Εξαχλωροβενζόλιο	0,03 μg / L.		Αέριος χρωματογραφία με ανιχνευτή σύλληψης ηλεκτρονίων ύστερα από εκχύλιση με κατάλληλο διαλύτη. Το όριο προσδιορισμού για το Εξαχλωροβενζόλιο, καθορίζεται, ανάλογα με τον αριθμό των περιλαμβανομένων στο δείγμα ξένων ουσιών, μεταξύ 1 και 10 ng/L.
6. Εξαχλωροβουταδιένιο	0,1 μg / L.		Αέριος χρωματογραφία με ανιχνευτή σύλληψης ηλεκτρονίων ύστερα από εκχύλιση με κατάλληλο διαλύτη. Το όριο προσδιορισμού για το Εξαχλωροβουταδιένιο καθορίζεται, ανάλογα με τον αριθμό των περιλαμβανομένων στο δείγμα ξένων ουσιών, μεταξύ του 1 και 10 ng/L.
7. Χλωροφόρμιο	12 μg / L.		Λέριος χρωματογραφία. Πρέπει να χρησιμοποιείται ευαίσθητος ανιχνευτής όταν η συγκέντρωση είναι κατώτερη από 0,5 mg/L και στην περίπτωση αυτή, το όριο προσδιορισμού ανέρχεται σε 0,1 mg/L. Για συγκέντρωση μεγαλύτερη του 0,5 mg/L, είναι αποδεκτό όριο προσδιορισμού 0,1 mg/L.

8. 1,2-διχλωροαιθάνιο	10 µg / L.	Αέριος χρωματογραφία, με ανιχνευτή σύλληψης ηλεκτρονίων μετά από εκχύλιση με κατάλληλο διαλύτη ή με χρωματογραφία σε αέρια φάση μετά από απομόνωση με τη μέθοδο "buge and trap" και παγίδευση με τη βοήθεια τριχοειδούς παγίδας ψυχόμενης σε πολύ χαμηλή θερμοκρασία. Το όριο προσδιορισμού είναι 1 µg/L.
9. Τριχλωροαιθάνιο	10 µg / L.	Αέριος χρωματογραφία, με ανιχνευτή σύλληψης ηλεκτρονίων μετά από εκχύλιση με κατάλληλο διαλύτη. Το όριο προσδιορισμού είναι 0,1 µg/L.
10. Τετραχλωρο-αιθυλένιο	10 µg / L.	Αέριος χρωματογραφία, με ανιχνευτή σύλληψης ηλεκτρονίων μετά από εκχύλιση με κατάλληλο διαλύτη. Το όριο προσδιορισμού είναι 0,1 µg/L.
11. Τριχλωροβενζόλιο	0,4 µg / L.	Αέριος χρωματογραφία, με ανιχνευτή σύλληψης ηλεκτρονίων μετά από εκχύλιση με κατάλληλο διαλύτη. Το όριο προσδιορισμού για κάθε ισομερές είναι 10 ng/L.

¹ Η προσέγγιση και η ακρίβεια της μεθόδου προσδιορισμού πρέπει να ανέρχονται σε $\pm 50\%$ προκειμένου για συγκέντρωση αντίστοιχη προς το διπλάσιο του ορίου προσδιορισμού

² Οι συγκεντρώσεις ισχύουν μόνο για τα εσωτερικά παράκτια νερά.

³ Οι συγκεντρώσεις ισχύουν μόνο για τα νερά εκβολών ποταμών.

⁴ Οι συγκεντρώσεις ισχύουν μόνο για τα εσωτερικά παράκτια νερά εκτός από τα νερά εκβολών ποταμών.

⁵ Οι συγκεντρώσεις ισχύουν μόνο για τα χωρικά θαλάσσια ύδατα.

ΤΡΙΤΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

(Παράγραφοι 2, 3 και 5)

Ποιοτικοί στόχοι και πρότυπες μέθοδοι προσδιορισμού
για την περιεκτικότητα των νερών σε κάδμιο, υδράργυρο
και εξαχλωροκυκλοεξάνιο

1. Κάδμιο

(I) Ποιοτικοί στόχοι

- (α) Η ολική συγκέντρωση καδμίου στα εσωτερικά επιφανειακά νερά που επηρεάζονται από απορρίψεις αποβλήτων που περιέχουν κάδμιο, δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 5 $\mu\text{g/L}$.
- (β) Η συγκέντρωση του διαλυμένου καδμίου στα νερά των εκβολών των ποταμών που επηρεάζονται από απορρίψεις αποβλήτων που περιέχουν κάδμιο, δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 5 $\mu\text{g/L}$.
- (γ) Η συγκέντρωση του διαλυμένου καδμίου στα θαλάσσια χωρικά ύδατα και τα εσωτερικά παράκτια νερά εκτός των εκβολών των ποταμών, που επηρεάζονται από απορρίψεις που περιέχουν κάδμιο, δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 2,5 $\mu\text{g/L}$.
- (δ) Σε περίπτωση νερών που χρησιμοποιούνται για την υδροληψία πόσιμου νερού, η περιεκτικότητα του καδμίου δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 5 $\mu\text{g/L}$ εντός του 95% των λαμβανόμενων δειγμάτων.
- (ε) Στην περίπτωση των εσωτερικών επιφανειακών νερών, η συνολική συγκέντρωση καδμίου δεν πρέπει να υπερβαίνει το 1 $\mu\text{g/L}$.
- (στ) Στην περίπτωση των νερών των εκβολών των ποταμών, η συγκέντρωση διαλυμένου καδμίου δεν πρέπει να υπερβαίνει το 1 $\mu\text{g/L}$.
- (ζ) Στην περίπτωση θαλάσσιων χωρικών υδάτων και εσωτερικών παράκτιων νερών εκτός των εκβολών των ποταμών, η συγκέντρωση διαλυμένου καδμίου δεν πρέπει να υπερβαίνει το 0,5 $\mu\text{g/L}$.
- (η) Η συγκέντρωση καδμίου στα ιζήματα ή/και τα μαλάκια και οστρακοειδή, όπου είναι δυνατό του είδους *Mytilus edulis* δεν πρέπει να αυξάνεται σημαντικά με την πάροδο του χρόνου.

(II) Πρότυπη μέθοδος προσδιορισμού

- (α) Η πρότυπη μέθοδος προσδιορισμού που χρησιμοποιείται για τον καθορισμό της περιεκτικότητας των νερών, των ιζημάτων, των μαλακίων και οστρακοειδών σε κάδμιο είναι η φασματομετρία ατομικής απορρόφησης μετά από κατάλληλη συντήρηση και κατεργασία του δείγματος.
- (β) Τα όρια ανίχνευσης πρέπει να είναι τέτοια ώστε να είναι δυνατή η μέτρηση της συγκέντρωσης του καδμίου με ακρίβεια $\pm 30\%$ και προσέγγιση $\pm 30\%$ στις ακόλουθες συγκεντρώσεις:
 - (i) Στην περίπτωση των επιφανειακών νερών, 0,1 $\mu\text{g/L}$ ή ένα δέκατο της συγκέντρωσης καδμίου που ορίζεται στον ποιοτικό στόχο, επιλεγόμενης της υψηλότερης τιμής,
 - (ii) στην περίπτωση μαλακίων και οστρακοειδών, 0,1 $\mu\text{g/kg}$ βάρος σε υγρή κατάσταση,

- (iii) στην περίπτωση των ιζημάτων, το ένα δέκατο της συγκέντρωσης του καδμίου του δείγματος ή 0,1 μg ανά χιλιόγραμμο βάρους υλικού αποξηραμένου σε θερμοκρασία 105 ως 110° C μέχρι σταθερού βάρους, επιλεγόμενης της υψηλότερης τιμής.

2. Υδράργυρος

Ο υδράργυρος σε κατακρηνη επιθερμαστά, λαμβανόμενος υπόψη ιδίως την προηγούμενη οξείδωση του υδραργύρου και τη διαδοχική αναγωγή των υδραργυρικών ιόντων Hg (II).

- (β) Το όριο ανίχνευσης πρέπει να είναι τέτοιο ώστε να είναι δυνατή η μέτρηση της συγκέντρωσης του υδραργύρου με ακρίβεια $\pm 30\%$ και προσέγγιση $\pm 30\%$ στις ακόλουθες συγκεντρώσεις:
 - (i) Στην περίπτωση επιφανειακών νερών, το ένα δέκατο της συγκέντρωσης σε υδράργυρο όπως αυτή ορίζεται από τον ποιοτικό στόχο,
 - (ii) στην περίπτωση της σάρκας ιχθύων, καθώς και των μαλακίων και οστρακοειδών, το ένα δέκατο της συγκέντρωσης σε υδράργυρο όπως αυτή ορίζεται από τον ποιοτικό στόχο,
 - (iii) στην περίπτωση ιζημάτων, το ένα δέκατο της συγκέντρωσης του υδραργύρου του δείγματος ή 0,05 mg/kg ξηρού βάρους, λαμβανομένης υπόψη της μεγαλύτερης τιμής από τις δύο.

3. Εξαχλωροκυκλοεξάνιο

(I) Ποιοτικοί στόχοι

- (α) Στα εσωτερικά επιφανειακά νερά που επηρεάζονται από απορρίψεις HCH η συνολική συγκέντρωση του εξαχλωροκυκλοεξανίου δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 100 ng/L (ολική ουσία).
- (β) Στα νερά των εκβολών των ποταμών και τα θαλάσσια χωρικά ύδατα, η συγκέντρωση του εξαχλωροκυκλοεξανίου δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 20 ng/L (διαλυτή ουσία).
- (γ) Στην περίπτωση των νερών που προορίζονται για την παραγωγή πόσιμου νερού, η περιεκτικότητα σε εξαχλωροκυκλοεξάνιο πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις του περί Ελέγχου της Ρύπανσης των Νερών (Ποιότητα των Επιφανειακών Νερών που Προορίζονται για την Παραγωγή Πόσιμου Νερού) Διατάγματος 97/2000, που αναφέρονται στα «ολικά βιοκτόνα».
- (δ) Η συνολική συγκέντρωση εξαχλωροκυκλοεξανίου στα ιζήματα ή και τα μαλάκια ή και τα οστρακοειδή ή και τα ψάρια δεν πρέπει να αυξάνεται σημαντικά με την πάροδο του χρόνου.

(II) Πρότυπη μέθοδος προσδιορισμού

- (α) Η πρότυπη μέθοδος προσδιορισμού που χρησιμοποιείται για τον καθορισμό της περιεκτικότητας των νερών σε εξαχλωροκυκλοεξάνιο είναι η χρωματογραφία αέριας φάσης με ανίχνευση δέσμευσης ηλεκτρονίων μετά από εκχύλιση με κατάλληλο διαλύτη και καθαρισμό.
- (β) Η ακρίβεια και η προσέγγιση της μεθόδου πρέπει να είναι $\pm 50\%$, για συγκέντρωση που αντιπροσωπεύει το διπλάσιο του ορίου ανίχνευσης, το οποίο πρέπει να είναι—
 - (i) Το ένα δέκατο της συγκέντρωσης που καθορίζει ο ποιοτικός στόχος για τα επιφανειακά εσωτερικά νερά,
 - (ii) το ένα πέμπτο της συγκέντρωσης που καθορίζει ο ποιοτικός στόχος για τα νερά εκβολών ποταμών και τα χωρικά ύδατα,
 - (iii) 1 $\mu\text{g/kg}$ βάρους ξηράς ουσίας για τα ιζήματα,
 - (iv) 1 $\mu\text{g/kg}$ βάρους υγρής ουσίας για τους ζωντανούς οργανισμούς.

Έγινε την 3η Ιανουαρίου 2001.

ΚΩΣΤΑΣ ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΕΟΥΣ,
Υπουργός Γεωργίας, Φυσικών Πόρων
και Περιβάλλοντος.