

Το παρόν έγγραφο αποτελεί απλώς βοήθημα τεκμηρίωσης και τα θεσμικά όργανα δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για το περιεχόμενό του

► **B** ΟΔΗΓΙΑ 2004/107/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

της 15ης Δεκεμβρίου 2004

σχετικά με το αρσενικό, το κάδμιο, τον υδράργυρο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες στον ατμοσφαιρικό αέρα

(ΕΕ L 23 της 26.1.2005, σ. 3)

Τροποποιείται από:

		Επίσημη Εφημερίδα		
		αριθ.	σελίδα	ημερομηνία
► <u>M1</u>	Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 219/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 11ης Μαρτίου 2009	L 87	109	31.3.2009
► <u>M2</u>	Οδηγία (ΕΕ) 2015/1480 της Επιτροπής της 28ης Αυγούστου 2015	L 226	4	29.8.2015



**ΟΔΗΓΙΑ 2004/107/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ
ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ**

της 15ης Δεκεμβρίου 2004

σχετικά με το αρσενικό, το κάδμιο, τον υδράργυρο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες στον ατμοσφαιρικό αέρα

ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ ΚΑΙ ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ,

Έχοντας υπόψη:

τη συνθήκη για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, και ιδίως το άρθρο 175 παράγραφος 1,

την πρόταση της Επιτροπής,

τη γνώμη της Ευρωπαϊκής Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής ⁽¹⁾,

Αφού ζητήθηκε η γνώμη της Επιτροπής των Περιφερειών,

Αποφασίζοντας σύμφωνα με τη διαδικασία του άρθρου 251 της συνθήκης ⁽²⁾,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

- (1) Βάσει των αρχών που καθορίζονται στο άρθρο 175 παράγραφος 3 της συνθήκης, στο έκτο κοινοτικό πρόγραμμα δράσης για το περιβάλλον, το οποίο θεσπίστηκε με την απόφαση αριθ. 1600/2002/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ⁽³⁾, διαπιστώνεται η ανάγκη να μειωθεί η ρύπανση σε επίπεδα τα οποία ελαχιστοποιούν τις επιβλαβείς επιδράσεις στην ανθρώπινη υγεία, αποδίδοντας ιδιαίτερη προσοχή σε ευάλωτους πληθυσμούς, και το περιβάλλον συνολικά, να βελτιωθεί η παρακολούθηση και η εκτίμηση της ποιότητας του αέρα καθώς και της απόθεσης ρύπων, και να ενημερώνεται το κοινό.
- (2) Στο άρθρο 4 παράγραφος 1 της οδηγίας 96/62/ΕΚ του Συμβουλίου, της 27ης Σεπτεμβρίου 1996, για την εκτίμηση και τη διαχείριση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα ⁽⁴⁾, απαιτείται από την Επιτροπή να υποβάλει προτάσεις για τη ρύθμιση των ρύπων που απαριθμούνται στο παράρτημα Ι της εν λόγω οδηγίας, λαμβάνοντας υπόψη τις διατάξεις που περιέχονται στις παραγράφους 3 και 4 του προαναφερθέντος άρθρου.
- (3) Επιστημονικά στοιχεία αποδεικνύουν ότι το αρσενικό, το κάδμιο, το νικέλιο και ορισμένοι πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες είναι γονιδιοτοξικοί καρκινογόνοι παράγοντες για τον άνθρωπο και ότι δεν υπάρχουν προσδιορισίμα όρια κάτω από τα οποία οι εν λόγω ουσίες να μην συνιστούν κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία. Οι επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον είναι αποτέλεσμα των συγκεντρώσεων στον ατμοσφαιρικό αέρα και της απόθεσης. Λαμβάνοντας υπόψη την οικονομική αποδοτικότητα, σε ορισμένες περιοχές δεν είναι δυνατό να επιτευχθούν επίπεδα συγκεντρώσεων αρσενικού, καδμίου, νικελίου και πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα τα οποία να μην συνιστούν σημαντικό κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία.

⁽¹⁾ ΕΕ C 110 της 30.4.2004, σ. 16.

⁽²⁾ Γνώμη του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 20ής Απριλίου 2004 (δεν έχει ακόμα δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα) και απόφαση του Συμβουλίου της 15ης Νοεμβρίου 2004.

⁽³⁾ ΕΕ L 242 της 10.9.2002, σ. 1.

⁽⁴⁾ ΕΕ L 296 της 21.11.1996, σ. 55· οδηγία όπως τροποποιήθηκε από τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1882/2003 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΕ L 284 της 31.10.2003, σ. 1).

▼ B

- (4) Προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι επιβλαβείς επιδράσεις στην ανθρώπινη υγεία, αποδίδοντας ιδιαίτερη προσοχή σε ευάλωτους πληθυσμούς, και το περιβάλλον συνολικά, του αιωρούμενου αρσενικού, του καδμίου και του νικελίου, καθώς και των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα, θα πρέπει να καθορισθούν τιμές στόχοι οι οποίες πρέπει να προσεγγίζονται όσο το δυνατό περισσότερο. Το βενζο(a)πυρένιο θα πρέπει να χρησιμοποιείται ως δείκτης της επικινδυνότητας καρκινογένεσης από πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες στον ατμοσφαιρικό αέρα.
- (5) Για τις τιμές στόχους δεν απαιτούνται μέτρα που συνεπάγονται δυσανάλογο κόστος. Όσον αφορά τις βιομηχανικές εγκαταστάσεις, οι τιμές στόχοι δεν συνεπάγονται μέτρα πέραν της εφαρμογής των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών (ΒΔΤ), κατά τα οριζόμενα στην οδηγία 96/61/ΕΚ του Συμβουλίου, της 24ης Σεπτεμβρίου 1996, σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης⁽¹⁾, και ιδίως δεν επέρχεται το κλείσιμο εγκαταστάσεων. Ωστόσο, με αυτές τις τιμές στόχους, τα κράτη μέλη θα υποχρεωθούν να λάβουν όλα τα οικονομικώς αποτελεσματικά μέτρα για τον περιορισμό των εκπομπών στους σχετικούς τομείς.
- (6) Συγκεκριμένα, οι τιμές στόχοι της παρούσας οδηγίας δεν θα πρέπει να θεωρηθούν περιβαλλοντικά ποιοτικά πρότυπα, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 2 παράγραφος 7 της οδηγίας 96/61/ΕΚ, τα οποία, σύμφωνα με το άρθρο 10 της εν λόγω οδηγίας, απαιτούν αυστηρότερες προϋποθέσεις από εκείνες που δύνανται να επιτευχθούν μέσω της χρήσης των ΒΔΤ.
- (7) Σύμφωνα με το άρθρο 176 της συνθήκης, τα κράτη μέλη δύνανται να διατηρούν ή να θεσπίζουν αυστηρότερα μέτρα προστασίας όσον αφορά το αρσενικό, το κάδμιο, τον υδράργυρο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες, υπό την προϋπόθεση ότι αυτά είναι συμβατά με τη συνθήκη και κοινοποιούνται στην Επιτροπή.
- (8) Στις περιπτώσεις κατά τις οποίες οι συγκεντρώσεις υπερβαίνουν ορισμένα όρια εκτίμησης, η παρακολούθηση των επιπέδων αρσενικού, καδμίου, νικελίου και βενζο(a)πυρενίου θα πρέπει να είναι υποχρεωτική. Συμπληρωματικά μέσα αξιολόγησης μπορεί να επιτρέπουν τη μείωση του απαιτούμενου αριθμού σημείων δειγματοληψίας για τις σταθερές μετρήσεις των συγκεντρώσεων. Προβλέπεται, επίσης, περαιτέρω παρακολούθηση των συγκεντρώσεων στον ατμοσφαιρικό αέρα και της απόθεσης σε περιοχές υποβάθρου.
- (9) Ο υδράργυρος είναι μια εξαιρετικά επικίνδυνη ουσία για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον. Ο υδράργυρος είναι παρόν σε ολόκληρο το περιβάλλον και, με τη μορφή του μεθυλιούχου υδραργύρου, έχει τη δυνατότητα να συσσωρεύεται σε οργανισμούς, ιδίως να συγκεντρώνεται σε οργανισμούς που ευρίσκονται ψηλά στην τροφική αλυσίδα. Ο υδράργυρος που απελευθερώνεται στην ατμόσφαιρα δύνανται να μεταφέρεται σε μεγάλες αποστάσεις.

(1) ΕΕ L 257 της 10.10.1996, σ. 26· οδηγία όπως τροποποιήθηκε τελευταία από τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1882/2003.

▼B

- (10) Η Επιτροπή προτίθεται να παρουσιάσει εντός του 2005 συνεκτική στρατηγική αποτελούμενη από μέτρα που θα αποσκοπούν στην προστασία της ανθρώπινης υγείας και του περιβάλλοντος από την απελευθέρωση υδραργύρου, βασιζόμενη στο βιολογικό κύκλο, η οποία θα λαμβάνει υπόψη την παραγωγή, τη χρήση, τη διαχείριση αποβλήτων, καθώς και τις εκπομπές. Σε αυτό το πλαίσιο, η Επιτροπή θα πρέπει να εξετάζει όλα τα ενδεδειγμένα μέτρα για τη μείωση της ποσότητας υδραργύρου στα χερσαία και τα υδάτινα οικοσυστήματα και, συνακόλουθα, της πρόσληψης υδραργύρου μέσω της διατροφής, καθώς και για την αποφυγή της παρουσίας υδραργύρου σε ορισμένα προϊόντα.
- (11) Δεδομένου ότι οι επιπτώσεις του αρσενικού, του καδμίου, του υδραργύρου, του νικελίου και των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στην ανθρώπινη υγεία, συμπεριλαμβανομένης μέσω της τροφικής αλυσίδας, και στο περιβάλλον συνολικά, οφείλονται σε συγκεντρώσεις στον ατμοσφαιρικό αέρα καθώς και σε απόθεση, η συσσώρευση των ουσιών αυτών στο έδαφος και η προστασία των υπόγειων υδάτων θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη. Προκειμένου να διευκολυνθεί η αναθεώρηση της παρούσας οδηγίας το 2010, η Επιτροπή και τα κράτη μέλη θα πρέπει να μεριμνήσουν για την προώθηση της έρευνας σχετικά με τις επιπτώσεις του αρσενικού, του καδμίου, του υδραργύρου, του νικελίου και των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στην ανθρώπινη υγεία και στο περιβάλλον, ιδίως μέσω της απόθεσης.
- (12) Οι τυποποιημένες και ακριβείς τεχνικές μέτρησης και τα κοινά κριτήρια επιλογής των σημείων όπου θα εγκατασταθούν οι σταθμοί μέτρησης είναι σημαντικές παράμετροι της εκτίμησης της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα, ώστε τα στοιχεία που συλλέγονται να είναι συγκρίσιμα σε όλη την Κοινότητα. Η ύπαρξη μεθόδων μετρήσεων αναφοράς είναι, κατά κοινή παραδοχή, σημαντικό ζήτημα. Η Επιτροπή έχει ήδη δώσει εντολή να αρχίσουν εργασίες για την προετοιμασία προτύπων του CEN για τη μέτρηση των συστατικών του ατμοσφαιρικού αέρα για τα οποία έχουν καθορισθεί τιμές στόχοι [αρσενικού, καδμίου, νικελίου και βενζο(a)πυρενίου], καθώς και για την απόθεση των βαρέων μετάλλων, με στόχο την έγκαιρη ανάπτυξη και έγκρισή τους. Σε περίπτωση έλλειψης προτύπων του CEN, θα πρέπει να επιτρέπεται η χρήση διεθνών ή εθνικών προτύπων μεθόδων μέτρησης.
- (13) Τα στοιχεία σχετικά με τις συγκεντρώσεις και την απόθεση των ελεγχόμενων ρύπων θα πρέπει να διαβιβάζονται στην Επιτροπή ώστε να αποτελούν τη βάση τακτικών εκθέσεων.
- (14) Το κοινό θα πρέπει να έχει εύκολη πρόσβαση στα επικαιροποιημένα στοιχεία σχετικά με τις συγκεντρώσεις των ελεγχόμενων ρύπων στον ατμοσφαιρικό αέρα και την απόθεσή τους.
- (15) Τα κράτη μέλη θα πρέπει να θεσπίσουν κανόνες σχετικά με τις κυρώσεις που θα επιβάλλονται σε περίπτωση παραβίασης των διατάξεων της παρούσας οδηγίας και να διασφαλίζουν την εφαρμογή τους. Οι εν λόγω κυρώσεις θα πρέπει να είναι αποτελεσματικές, ανάλογες και αποτρεπτικές.
- (16) Τα αναγκαία μέτρα για την εφαρμογή της παρούσας οδηγίας θα πρέπει να θεσπισθούν σύμφωνα με την απόφαση 1999/468/EK του Συμβουλίου, της 28ης Ιουνίου 1999, για τον καθορισμό των όρων άσκησης των εκτελεστικών αρμοδιοτήτων που ανατίθενται στην Επιτροπή⁽¹⁾.

(¹) ΕΕ L 184 της 17.7.1999, σ. 23.

▼ B

- (17) Οι τροποποιήσεις που κρίνονται απαραίτητες για την προσαρμογή της παρούσας οδηγίας στην επιστημονική και τεχνική πρόοδο θα πρέπει να αφορούν αποκλειστικά στα κριτήρια και τις τεχνικές για την εκτίμηση των συγκεντρώσεων και της απόθεσης των ελεγχόμενων ρύπων ή στις αναλυτικές διαδικασίες για τη διαβίβαση πληροφοριών στην Επιτροπή. Δεν θα πρέπει να επιδρούν στην τροποποίηση των τιμών στόχων ούτε άμεσα ούτε έμμεσα,

ΕΞΕΔΩΣΑΝ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΟΔΗΓΙΑ:

Άρθρο 1

Στόχοι

Η παρούσα οδηγία έχει τους ακόλουθους στόχους:

- α) θεσπίζει τιμή στόχο για τη συγκέντρωση αρσενικού, καδμίου, νικελίου και βενζο(α)πυρενίου στον ατμοσφαιρικό αέρα ώστε να αποφεύγονται, να προλαμβάνονται ή να περιορίζονται οι δυσμενείς επιδράσεις του αρσενικού, του καδμίου, του νικελίου και των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στην ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον συνολικά·
- β) διασφαλίζει ότι, όσον αφορά το αρσενικό, το κάδμιο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες, η ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα διατηρείται εκεί όπου είναι καλή και βελτιώνεται στις υπόλοιπες περιπτώσεις·
- γ) προσδιορίζει κοινές μεθόδους και κριτήρια για την εκτίμηση των συγκεντρώσεων αρσενικού, καδμίου, νικελίου, υδραργύρου, νικελίου και πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα, καθώς και την απόθεση αρσενικού, καδμίου, υδραργύρου, νικελίου και πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων·
- δ) διασφαλίζει την επαρκή πληροφόρηση όσον αφορά τις συγκεντρώσεις αρσενικού, καδμίου, υδραργύρου, νικελίου και πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα καθώς και την απόθεση αρσενικού, καδμίου, υδραργύρου, νικελίου και πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων και εξασφαλίζει ότι αυτή τίθεται στη διάθεση του κοινού.

Άρθρο 2

Ορισμοί

Για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας, εφαρμόζονται οι ορισμοί του άρθρου 2 της οδηγίας 96/62/ΕΚ, με εξαίρεση τον ορισμό της «τιμής στόχος».

Εφαρμόζονται επίσης οι ακόλουθοι ορισμοί:

- α) «τιμή στόχος», η συγκέντρωση στον ατμοσφαιρικό αέρα, η οποία καθορίζεται με σκοπό να αποφεύγονται, να αποτρέπονται ή να μειώνονται οι επιβλαβείς επιδράσεις στην ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον συνολικά, τιμή η οποία πρέπει να επιτυγχάνεται, όπου αυτό είναι δυνατό, εντός δεδομένου χρονικού διαστήματος·

▼ **B**

- β) «συνολική ή χύδην απόθεση», η συνολική μάζα ρύπων που μεταφέρεται από την ατμόσφαιρα σε επιφάνειες (πχ. έδαφος, βλάστηση, ύδατα, κτίρια κ.λπ.) μιας ορισμένης περιοχής εντός ορισμένου χρόνου·
- γ) «ανώτατο όριο εκτίμησης», το επίπεδο που αναφέρεται στο παράρτημα II, κάτω από το οποίο, για την εκτίμηση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα σύμφωνα με το άρθρο 6 παράγραφος 3 της οδηγίας 96/62/ΕΚ, μπορούν να εφαρμόζονται συνδυασμένα μετρήσεις και υπολογισμοί βάσει μοντέλων·
- δ) «κατώτατο όριο εκτίμησης», το επίπεδο που αναφέρεται στο παράρτημα II, κάτω από το οποίο, για την εκτίμηση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα σύμφωνα με το άρθρο 6 παράγραφος 4 της οδηγίας 96/62/ΕΚ, μπορούν να εφαρμόζονται μόνο υπολογισμοί βάσει μοντέλων ή τεχνικές αντικειμενικής εκτίμησης·
- ε) «σταθερές μετρήσεις», οι μετρήσεις που εκτελούνται σε σταθερούς σταθμούς μέτρησης ρύπων είτε διαρκώς είτε με τυχαία δειγματοληψία, σύμφωνα με το άρθρο 6 παράγραφος 5 της οδηγίας 96/62/ΕΚ·
- στ) «αρσενικό», «κάδμιο», «νικέλιο» και «βενζο(a)πυρένιο», η συνολική περιεκτικότητα αυτών των στοιχείων και ενώσεων στο κλάσμα των ΑΣ₁₀·
- ζ) «ΑΣ₁₀», τα σωματίδια που διέρχονται διά στομίου κατά μέγεθος διαλογής σύμφωνα με το πρότυπο EN 12341 το οποίο συγκρατεί το 50 % των σωματιδίων αεροδυναμικής διαμέτρου 10 μm·
- η) «πολυκυκλικόι αρωματικοί υδρογονάνθρακες», οι οργανικές ενώσεις που συνίστανται από τουλάχιστον δύο συμπυκνωμένους αρωματικούς δακτυλίους οι οποίοι αποτελούνται αποκλειστικά από άνθρακα και υδρογόνο·
- θ) «συνολικός αέριος υδράργυρος», ατμός στοιχειακού υδραργύρου (Hg⁰) και δραστικός αέριος υδράργυρος, δηλαδή υδατοδιαλυτές χημικές μορφές του υδραργύρου με τάση ατμών επαρκώς υψηλή ώστε να υφίστανται στην αέρια φάση.

*Άρθρο 3***Τιμές στόχοι**

1. Τα κράτη μέλη λαμβάνουν όλα τα αναγκαία μέτρα που δεν συνεπάγονται δυσανάλογο κόστος ώστε να διασφαλίζουν ότι οι συγκεντρώσεις αρσενικού, καδμίου, νικελίου και βενζο(a)πυρενίου που χρησιμοποιούνται ως δείκτης για τον κίνδυνο καρκινογένεσης που αντιπροσωπεύουν οι πολυκυκλικόι αρωματικοί υδρογονάνθρακες στον ατμοσφαιρικό αέρα, όπως αυτές εκτιμώνται βάσει του άρθρου 4, δεν υπερβαίνουν τις τιμές στόχους που αναφέρονται στο παράρτημα I, με ισχύ από τις 31 Δεκεμβρίου 2012.
2. Τα κράτη μέλη καταρτίζουν κατάλογο των ζωνών και των οικισμών όπου τα επίπεδα αρσενικού, καδμίου, νικελίου και βενζο(a)πυρενίου είναι κατώτερα των αντίστοιχων τιμών στόχων. Τα κράτη μέλη διατηρούν τα επίπεδα αυτών των ρυπογόνων παραγόντων σε αυτές τις ζώνες και σε αυτούς τους οικισμούς κάτω από τις αντίστοιχες τιμές στόχους και καταβάλλουν προσπάθειες για τη διατήρηση της καλύτερης δυνατής ποιότητας του αέρα, στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης.
3. Τα κράτη μέλη καταρτίζουν κατάλογο των ζωνών και των οικισμών όπου διαπιστώνεται υπέρβαση των τιμών στόχων που ορίζονται στο παράρτημα I.

▼B

Για αυτές τις ζώνες και οικισμούς, τα κράτη μέλη προσδιορίζουν τις περιοχές όπου σημειώνεται υπέρβαση και τις πηγές εκπομπών που συμβάλλουν στην εν λόγω υπέρβαση. Για τις περιοχές αυτές, τα κράτη μέλη πρέπει να αποδεικνύουν ότι εφαρμόζονται όλα τα απαραίτητα μέτρα που δεν συνεπάγονται δυσανάλογο κόστος, απευθύνονται δε, ιδίως, στις κύριες πηγές εκπομπών, προκειμένου να επιτυγχάνουν τις τιμές στόχους. Στην περίπτωση των βιομηχανικών εγκαταστάσεων που καλύπτονται από την οδηγία 96/61/EK, αυτό σημαίνει την εφαρμογή των ΒΔΤ, όπως αυτές ορίζονται στο άρθρο 2 παράγραφος 11 της προαναφερθείσας οδηγίας.

*Άρθρο 4***Εκτίμηση των συγκεντρώσεων στον ατμοσφαιρικό αέρα και του ρυθμού απόθεσης**

1. Η ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα όσον αφορά στη συγκέντρωση αρσενικού, καδμίου, νικελίου και βενζο(α)πυρενίου πρέπει να εκτιμάται σε όλη την επικράτεια των κρατών μελών.

2. Σύμφωνα με τα κριτήρια που αναφέρονται στην παράγραφο 7, οι μετρήσεις είναι υποχρεωτικές στις ακόλουθες ζώνες:

α) Σε ζώνες και οικισμούς όπου τα επίπεδα κυμαίνονται μεταξύ του ανώτατου και του κατώτατου ορίου εκτίμησης, και

β) σε άλλες ζώνες και οικισμούς όπου τα επίπεδα υπερβαίνουν το ανώτατο όριο εκτίμησης.

Οι προβλεπόμενες μετρήσεις μπορούν να συμπληρώνονται από τεχνικές προσομοίωσης, ώστε να διασφαλίζεται κατάλληλο επίπεδο πληροφόρησης σχετικά με την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα.

3. Δύναται να χρησιμοποιείται συνδυασμός μετρήσεων, συμπεριλαμβανομένων ενδεικτικών μετρήσεων, κατά τα αναφερόμενα στο παράρτημα IV τμήμα I, και τεχνικές προσομοίωσης για την εκτίμηση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα σε ζώνες και οικισμούς όπου τα επίπεδα κατά τη διάρκεια αντιπροσωπευτικής περιόδου κυμαίνονται μεταξύ του ανώτατου και του κατώτατου ορίου εκτίμησης, τα οποία καθορίζονται, σύμφωνα με το παράρτημα II τμήμα II.

4. Σε ζώνες και οικισμούς όπου τα επίπεδα είναι χαμηλότερα από το κατώτατο όριο εκτίμησης, το οποίο καθορίζεται σύμφωνα με το παράρτημα II τμήμα II, είναι δυνατή η αποκλειστική χρήση τεχνικών προσομοίωσης ή αντικειμενικών τεχνικών εκτίμησης για την εκτίμηση των επιπέδων.

5. Στις περιπτώσεις που είναι αναγκαία η μέτρηση των ρύπων, οι μετρήσεις εκτελούνται σε σταθερούς σταθμούς μέτρησης ρύπων είτε διαρκώς είτε με τυχαία δειγματοληψία. Ο αριθμός των μετρήσεων επαρκεί, ούτως ώστε να επιτρέπεται ο προσδιορισμός των επιπέδων.

6. Τα ανώτατα και τα κατώτατα όρια εκτίμησης για το αρσενικό, το κάδμιο, το νικέλιο και το βενζο(α)πυρένιο στον ατμοσφαιρικό αέρα ορίζονται στο τμήμα I του παραρτήματος II. Η ταξινόμηση κάθε ζώνης ή οικισμού για τους σκοπούς του παρόντος άρθρου αναθεωρούνται τουλάχιστον ανά πενταετία, σύμφωνα με τη διαδικασία που ορίζεται στο τμήμα II του παραρτήματος II. Η ταξινόμηση αναθεωρείται νωρίτερα σε περίπτωση σημαντικής μεταβολής των δραστηριοτήτων που έχουν επιπτώσεις στις συγκεντρώσεις αρσενικού, καδμίου, νικελίου και βενζο(α)πυρενίου στον ατμοσφαιρικό αέρα.

▼ B

7. Τα κριτήρια για τη χωροθέτηση των σημείων δειγματοληψίας για τη μέτρηση των συγκεντρώσεων αρσενικού, καδμίου, νικελίου και βενζο(α)πυρενίου στον ατμοσφαιρικό αέρα με στόχο την εκτίμηση της τήρησης των τιμών στόχων αναφέρονται στο παράρτημα III τμήματα I και II. Ο ελάχιστος αριθμός σημείων δειγματοληψίας για τις σταθερές μετρήσεις των συγκεντρώσεων κάθε ρύπου είναι αυτός που ορίζεται στο τμήμα IV του παραρτήματος III, και οι αντίστοιχοι σταθμοί μέτρησης εγκαθίστανται σε κάθε ζώνη ή οικισμό όπου απαιτείται η διεξαγωγή μετρήσεων, εφόσον τα δεδομένα σχετικά με τις συγκεντρώσεις στην περιοχή ή τον οικισμό συλλέγονται αποκλειστικά με σταθερές μετρήσεις.

8. Για την εκτίμηση της συνεισφοράς του βενζο(α)πυρενίου στον ατμοσφαιρικό αέρα, κάθε κράτος μέλος παρακολουθεί και άλλους συναφείς πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες σε περιορισμένο αριθμό σημείων μέτρησης. Στις ενώσεις αυτές περιλαμβάνονται τουλάχιστον οι εξής: βενζο(α)ανθρακένιο, βενζο(b)φλουορανθένιο, βενζο(j)φλουορανθένιο, βενζο(k)φλουορανθένιο, ινδενο(1,2,3-cd)πυρενίο και διβενζο(a,h)ανθρακένιο. Οι σταθμοί μέτρησης αυτών των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων συσχετίζονται με τους σταθμούς μέτρησης βενζο(α)πυρενίου και πρέπει να επιλέγονται κατά τρόπο ώστε να καθίστανται σαφείς οι γεωγραφικές διαφορές και οι μακροπρόθεσμες τάσεις. Τα τμήματα I, II και III του παραρτήματος III τυγχάνουν εφαρμογής.

▼ M1

9. Ανεξαρτήτως των επιπέδων συγκέντρωσης, ένας σταθμός υποβάθρου εγκαθίσταται ανά 100 000 km² για την ενδεικτική μέτρηση στον ατμοσφαιρικό αέρα των συγκεντρώσεων αρσενικού, καδμίου, νικελίου, συνολικού αερίου υδραργύρου, βενζο(α)πυρενίου και των λοιπών πολυκυκλικών αρωματικών ενώσεων υδρογονανθράκων που αναφέρονται στην παράγραφο 8, και της συνολικής απόθεσης αρσενικού, καδμίου, νικελίου, υδραργύρου, βενζο(α)πυρενίου και των λοιπών πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων που αναφέρονται στην παράγραφο 8. Κάθε κράτος μέλος εγκαθιστά τουλάχιστον έναν σταθμό μέτρησης. Ωστόσο, τα κράτη μέλη δύνανται, δυνάμει συμφωνίας και σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές, οι οποίες θεσπίζονται σύμφωνα με την κανονιστική διαδικασία που ορίζεται στο άρθρο 6, παράγραφος 2, να ιδρύσουν έναν ή περισσότερους κοινούς σταθμούς μέτρησης, οι οποίοι θα καλύπτουν γειτονικές ζώνες σε γειτνιάζοντα κράτη μέλη, ώστε να επιτυγχάνονται οι αναγκαίες χωρικές απαιτήσεις. Συνιστάται επίσης η μέτρηση του σωματιδιακού και αερίου δισθενούς υδραργύρου. Όταν κρίνεται απαραίτητο, η παρακολούθηση συντονίζεται με τη στρατηγική παρακολούθησης και μετρήσεων του προγράμματος συνεργασίας για τη συνεχή παρακολούθηση και την εκτίμηση της μεταφοράς σε μεγάλη απόσταση των ατμοσφαιρικών ρύπων στην Ευρώπη (EMEP). Τα σημεία δειγματοληψίας αυτών των ρύπων θα πρέπει να επιλέγονται κατά τρόπο ώστε να καθίστανται σαφείς οι γεωγραφικές διαφορές και οι μακροπρόθεσμες τάσεις. Τα τμήματα I, II και III του παραρτήματος III τυγχάνουν εφαρμογής.

▼ B

10. Στις περιοχές όπου εκτιμώνται οι κατά τόπους επιπτώσεις στα οικοσυστήματα είναι δυνατή η χρήση βιοδεικτών.

11. Σε ζώνες και οικισμούς όπου τα στοιχεία που συλλέγονται από σταθερούς σταθμούς μέτρησης συμπληρώνονται με στοιχεία από άλλες πηγές, όπως απογραφές εκπομπών, μεθόδους ενδεικτικών μετρήσεων και προσομοιώσεις βάσει μοντέλων της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα, ο αριθμός των σταθερών σταθμών μέτρησης και η χωρική κατανομή της χρήσης άλλων τεχνικών πρέπει να επαρκούν για τον υπολογισμό της συγκέντρωσης ατμοσφαιρικών ρύπων σύμφωνα με το παράρτημα III τμήμα I και το παράρτημα IV τμήμα I.

▼B

12. Οι στόχοι για την ποιότητα των δεδομένων ορίζονται στο τμήμα I του παραρτήματος IV. Στις περιπτώσεις στις οποίες χρησιμοποιούνται τεχνικές προσομοίωσης της ποιότητας του αέρα για την εκτίμηση, εφαρμόζεται το τμήμα II του παραρτήματος IV.

13. Οι μέθοδοι αναφοράς για τη δειγματοληψία και την ανάλυση για τις συγκεντρώσεις αρσενικού, καδμίου, υδραργύρου, νικελίου και πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα καθορίζονται στα τμήματα I, II και III του παραρτήματος V. Στο τμήμα IV του παραρτήματος V ορίζονται τεχνικές αναφοράς για τη μέτρηση της συνολικής απόθεσης αρσενικού, καδμίου, νικελίου, υδραργύρου και πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων και στο τμήμα V του παραρτήματος V αναφέρονται οι τεχνικές αναφοράς για την προσομοίωση βάσει μοντέλων της ποιότητας του αέρα, εφόσον τέτοιες τεχνικές είναι διαθέσιμες.

14. Η ημερομηνία μέχρι την οποία τα κράτη μέλη πρέπει να ενημερώνουν την Επιτροπή για τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται για την προκαταρκτική εκτίμηση της ποιότητας του αέρα σύμφωνα με το άρθρο 11 παράγραφος 1 στοιχείο δ) της οδηγίας 96/62/EK είναι εκείνη που αναφέρεται στο άρθρο 10 της παρούσας οδηγίας.

▼M1

15. Οι τυχόν αναγκαίες τροποποιήσεις για την προσαρμογή των διατάξεων του παρόντος άρθρου και του τμήματος II του παραρτήματος II και των παραρτημάτων III, IV και V στην επιστημονική και τεχνική πρόοδο, εκδίδονται από την Επιτροπή. Τα μέτρα αυτά που έχουν ως αντικείμενο την τροποποίηση μη ουσιωδών στοιχείων της παρούσας οδηγίας, θεσπίζονται σύμφωνα με την κανονιστική διαδικασία με έλεγχο στην οποία παραπέμπει το άρθρο 6 παράγραφος 3. Δεν δύνανται να επιφέρουν καμία άμεση ή έμμεση μεταβολή των τιμών στόχων.

▼B*Άρθρο 5***Διαβίβαση πληροφοριών και υποβολή εκθέσεων**

1. Όσον αφορά τις ζώνες και τους οικισμούς όπου παρατηρείται υπέρβαση οιασδήποτε από τις τιμές στόχους που καθορίζονται στο παράρτημα I, τα κράτη μέλη διαβιβάζουν στην Επιτροπή τις ακόλουθες πληροφορίες:

- α) καταλόγους των σχετικών ζωνών και οικισμών·
- β) περιοχές υπέρβασης·
- γ) τιμές συγκέντρωσης που εκτιμήθηκαν·
- δ) αίτια της υπέρβασης και, ειδικότερα, τυχόν πηγές που συμβάλλουν σε αυτή·
- ε) πληθυσμός που εκτίθεται σε τέτοια υπέρβαση.

Τα κράτη μέλη υποβάλλουν επίσης εκθέσεις σχετικά με όλα τα δεδομένα των εκτιμήσεων σύμφωνα με το άρθρο 4, εκτός και εάν έχουν ήδη υποβληθεί εκθέσεις βάσει της απόφασης 97/101/EK του Συμβουλίου, της 27ης Ιανουαρίου 1997, για την καθιέρωση διαδικασίας για την αμοιβαία ανταλλαγή πληροφοριών και δεδομένων που προέρχονται από τα δίκτυα και τους μεμονωμένους σταθμούς μέτρησης ρύπανσης του αέρα του περιβάλλοντος στα κράτη μέλη ⁽¹⁾.

Οι πληροφορίες διαβιβάζονται για κάθε ημερολογιακό έτος, το αργότερο έως τις 30 Σεπτεμβρίου του επόμενου έτους, και για πρώτη φορά για το ημερολογιακό έτος που έπεται της 15ης Φεβρουαρίου 2007.

⁽¹⁾ ΕΕ L 35 της 5.2.1997, σ. 14· απόφαση όπως τροποποιήθηκε από την απόφαση 2001/752/EK της Επιτροπής (ΕΕ L 282 της 26.10.2001, σ. 69).

▼ B

2. Εκτός από τις απαιτήσεις που προβλέπονται στην παράγραφο 1, τα κράτη μέλη αναφέρουν επίσης τυχόν μέτρα που λαμβάνουν σύμφωνα με το άρθρο 3.

3. Η Επιτροπή διασφαλίζει ότι όλες οι πληροφορίες που υποβάλλονται σύμφωνα με την παράγραφο 1, τίθενται αμέσως στη διάθεση του κοινού, με κατάλληλα μέσα, όπως το Διαδίκτυο, ο Τύπος και άλλα ευκόλως προσβάσιμα μέσα επικοινωνίας.

▼ M1

4. Η Επιτροπή θεσπίζει, σύμφωνα με την κανονιστική διαδικασία στην οποία παραπέμπει το άρθρο 6 παράγραφος 2, κάθε αναλυτική διαδικασία για τη διαβίβαση των πληροφοριών που υποβάλλονται σύμφωνα με την παράγραφο 1 του παρόντος άρθρου.

▼ B*Άρθρο 6***Ειδική επιτροπή**

1. Η Επιτροπή επικουρείται από την επιτροπή που προβλέπεται στο άρθρο 12 παράγραφος 2 της οδηγίας 96/62/ΕΚ.

2. Οσάκις γίνεται αναφορά στο παρόν άρθρο, εφαρμόζονται τα άρθρα 5 και 7 της απόφασης 1999/468/ΕΚ, τηρουμένων των διατάξεων του άρθρου 8 αυτής.

Η προθεσμία που προβλέπεται στο άρθρο 5 παράγραφος 6 της απόφασης 1999/468/ΕΚ, ορίζεται σε τρεις μήνες.

▼ M1

3. Στις περιπτώσεις που γίνεται μνεία της παρούσας παραγράφου, εφαρμόζονται το άρθρο 5α παράγραφοι 1 έως 4, και το άρθρο 7 της απόφασης 1999/468/ΕΚ, τηρουμένων των διατάξεων του άρθρου 8 της ίδιας απόφασης.

▼ B*Άρθρο 7***Ενημέρωση του κοινού**

1. Τα κράτη μέλη διασφαλίζουν ότι διατίθενται σαφείς και κατανοητές πληροφορίες σε τακτική βάση στο κοινό καθώς και στους αρμόδιους φορείς, όπως περιβαλλοντικές οργανώσεις, ενώσεις καταναλωτών, οργανώσεις που εκπροσωπούν τα συμφέροντα ευαίσθητων πληθυσμιακών ομάδων και λοιποί συναφείς φορείς του τομέα της υγείας, σχετικά με τις συγκεντρώσεις στον ατμοσφαιρικό αέρα αρσενικού, καδμίου, νικελίου, υδραργύρου, και βενζο(a)πυρένιου, καθώς και των λοιπών πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων που αναφέρονται στο άρθρο 4 παράγραφος 8, καθώς και σχετικά με τον ρυθμό απόθεσης αρσενικού, καδμίου, νικελίου, υδραργύρου και βενζο(a)πυρένιου και των λοιπών πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων που αναφέρονται στο άρθρο 4 παράγραφος 8.

2. Στις πληροφορίες αυτές αναφέρεται επίσης κάθε ετήσια υπέρβαση των τιμών στόχων που ορίζονται στο παράρτημα I για το αρσενικό, το κάδμιο, το νικέλιο και το βενζο(a)πυρένιο. Στις πληροφορίες αναφέρονται οι λόγοι της υπέρβασης και η περιοχή όπου αυτή παρατηρείται. Παρέχεται επίσης, σύντομη εκτίμηση όσον αφορά στην τιμή στόχο και δίδονται οι κατάλληλες πληροφορίες σχετικά με τις επιπτώσεις στην υγεία και στο περιβάλλον.

▼ B

Πληροφορίες σχετικά με οποιαδήποτε μέτρα που λαμβάνονται βάσει του άρθρου 3, τίθενται στη διάθεση των φορέων που αναφέρονται στην παράγραφο 1 του παρόντος άρθρου.

3. Οι πληροφορίες τίθενται στη διάθεση του κοινού μέσω, παραδείγματος χάριν, του Διαδικτύου, του Τύπου και άλλων ευκόλως προσβάσιμων μέσων επικοινωνίας.

*Άρθρο 8***Έκθεση και αναθεώρηση**

1. Η Επιτροπή υποβάλλει, το αργότερο έως τις 31 Δεκεμβρίου 2010, στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και στο Συμβούλιο, έκθεση βασισμένη:

- α) στην πείρα η οποία αποκτήθηκε κατά την εφαρμογή της παρούσας οδηγίας·
- β) ιδίως, στα αποτελέσματα των πλέον πρόσφατων επιστημονικών ερευνών όσον αφορά στις επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία, με έμφαση στις ευαίσθητες ομάδες του πληθυσμού, καθώς και στο περιβάλλον συνολικά, από την έκθεση στο αρσενικό, το κάδμιο, τον υδράργυρο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες, και
- γ) στις τεχνολογικές εξελίξεις, όπου συμπεριλαμβάνεται η επιτευχθείσα πρόοδος όσον αφορά τις μεθόδους μέτρησης και τους λοιπούς τρόπους εκτίμησης των συγκεντρώσεων αυτών των ρύπων στον ατμοσφαιρικό αέρα καθώς και της απόθεσής τους.

2. Η έκθεση που αναφέρεται στην παράγραφο 1 λαμβάνει υπόψη:

- α) την τρέχουσα ποιότητα του αέρα, τάσεις και προβλέψεις έως και μετά το 2015·
- β) τη δυνατότητα περαιτέρω μειώσεων των εκπομπών ρύπων από όλες τις συναφείς πηγές, καθώς και το όφελος που ενδέχεται να προκύψει από την εισαγωγή οριακών τιμών προκειμένου να μειωθούν οι κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία που παρουσιάζουν οι ρύποι που αναφέρονται στο παράρτημα I, λαμβάνοντας υπόψη την τεχνική εφικτότητα και την οικονομική αποδοτικότητα, καθώς επίσης και οποιαδήποτε σημαντική επιπρόσθετη προστασία της υγείας και του περιβάλλοντος που θα προέκυπτε από κάτι τέτοιο·
- γ) τις σχέσεις μεταξύ ρύπων και δυνατοτήτων εφαρμογής συνδυασμένων στρατηγικών για τη βελτίωση της ποιότητας του αέρα στην Κοινότητα και των συναφών στόχων·
- δ) τις τρέχουσες και μελλοντικές απαιτήσεις όσον αφορά στην ενημέρωση του κοινού και την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των κρατών μελών και της Επιτροπής·
- ε) την πείρα που έχει αποκτηθεί στα κράτη μέλη κατά την εφαρμογή της παρούσας οδηγίας, και ιδίως τις συνθήκες υπό τις οποίες διενεργήθηκαν μετρήσεις των συγκεντρώσεων, όπως ορίζεται στο παράρτημα III·
- στ) τα δευτερογενή οικονομικά οφέλη για το περιβάλλον και την υγεία που δύνανται να προκύψουν από τη μείωση των εκπομπών αρσενικού, καδμίου, νικελίου, υδραργύρου, και πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων, στο βαθμό που είναι δυνατή η εκτίμησή τους·
- ζ) την επάρκεια του κλάσματος του σωματιδιακού μεγέθους που χρησιμοποιείται στην δειγματοληψία, λαμβανομένων υπόψη των γενικών απαιτήσεων μέτρησης αιωρούμενων σωματιδίων·

▼ B

- η) την καταλληλότητα του βενζο(a)πυρενίου ως δείκτη για τη συνολική καρκινογόνο δράση των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων, λαμβάνοντας υπόψη τις κατεξοχήν αερίωδεις μορφές των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων, όπως το φλουρανθένιο.

Υπό το πρίσμα της πλέον πρόσφατης επιστημονικής και τεχνολογικής προόδου, η Επιτροπή εξετάζει επίσης τις επιπτώσεις του αρσενικού, του καδμίου και του νικελίου στην ανθρώπινη υγεία με στόχο την ποσοτικοποίηση της γονιδιοτοξικής καρκινογόνου δράσης τους. Έχοντας επίσης υπόψη τα μέτρα που θεσπίζονται στο πλαίσιο της στρατηγικής για τον υδράργυρο, η Επιτροπή αξιολογεί το ενδεχόμενο όφελος που θα είχε η λήψη περαιτέρω μέτρων για τον υδράργυρο, λαμβάνοντας υπόψη την τεχνική εφικτότητα και την οικονομική αποδοτικότητα καθώς επίσης και οιαδήποτε σημαντική επιπρόσθετη προστασία της υγείας και του περιβάλλοντος που θα μπορούσε να προκύψει.

3. Προκειμένου να επιτευχθούν επίπεδα συγκεντρώσεων στον ατμοσφαιρικό αέρα τα οποία συνεπάγονται περαιτέρω μείωση των επιβλαβών επιδράσεων στην ανθρώπινη υγεία καθώς επίσης και υψηλό επίπεδο προστασίας του περιβάλλοντος συνολικά, και λαμβάνοντας υπόψη την τεχνική εφικτότητα και την οικονομική αποδοτικότητα περαιτέρω δράσης, η έκθεση που αναφέρεται στην παράγραφο 1 είναι δυνατό να συνοδεύεται, εφόσον κρίνεται απαραίτητο, από προτάσεις για την τροποποίηση της παρούσας οδηγίας, λαμβάνοντας ιδίως υπόψη τα αποτελέσματα που προέκυψαν σύμφωνα με την παράγραφο 2. Επιπλέον, η Επιτροπή εξετάζει το ενδεχόμενο κανονιστικής ρύθμισης της απόθεσης, αρσενικού, καδμίου, υδραργύρου, νικελίου και ορισμένων πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων.

*Άρθρο 9***Κυρώσεις**

Τα κράτη μέλη καθορίζουν τις κυρώσεις που επιβάλλονται για παραβιάσεις των εθνικών διατάξεων που θεσπίζονται κατ' εφαρμογή της παρούσας οδηγίας και λαμβάνουν όλα τα αναγκαία μέτρα προκειμένου να διασφαλίζουν την εφαρμογή τους. Οι προβλεπόμενες κυρώσεις πρέπει να είναι αποτελεσματικές, ανάλογες και αποτρεπτικές.

*Άρθρο 10***Εφαρμογή**

1. Τα κράτη μέλη θέτουν σε ισχύ τις αναγκαίες νομοθετικές, κανονιστικές και διοικητικές διατάξεις για να συμμορφωθούν προς την παρούσα οδηγία το αργότερο στις 15 Φεβρουαρίου 2007. Πληροφορούν αμέσως την Επιτροπή σχετικά.

Οι διατάξεις αυτές, όταν θεσπίζονται από τα κράτη μέλη, αναφέρονται στην παρούσα οδηγία ή συνοδεύονται από την αναφορά αυτή κατά την επίσημη δημοσίευσή τους. Ο τρόπος της αναφοράς καθορίζεται από τα κράτη μέλη.

2. Τα κράτη μέλη ανακοινώνουν στην Επιτροπή το κείμενο των ουσιαστών διατάξεων εσωτερικού δικαίου, τις οποίες θεσπίζουν στον τομέα που διέπεται από την παρούσα οδηγία.

▼ B

Άρθρο 11

Έναρξη ισχύος

Η παρούσα οδηγία τίθεται σε ισχύ την εικοστή ημέρα από τη δημοσίευσή της στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.

Άρθρο 12

Αποδέκτες

Η παρούσα οδηγία απευθύνεται στα κράτη μέλη.

▼ B*ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι***Τιμές στόχου για το αρσενικό, το κάδμιο, το νικέλιο και το βενζο(α)πυρένιο**

Ρύπος	Τιμή στόχος ⁽¹⁾
Αρσενικό	6 ng/m ³
Κάδμιο	5 ng/m ³
Νικέλιο	20 ng/m ³
Βενζο(α)πυρένιο	1 ng/m ³

⁽¹⁾ Για τη συνολική περιεκτικότητα στο κλάσμα των ΑΣ₁₀ ως μέση τιμή ενός ημερολογιακού έτους.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

Προσδιορισμός των απαιτήσεων για την εκτίμηση των συγκεντρώσεων αρσενικού, καδμίου, νικελίου και βενζο(α)πυρενίου στον ατμοσφαιρικό αέρα εντός ζώνης ή οικισμού

I. Ανώτατα και κατώτατα όρια εκτίμησης

Ισχύουν τα ακόλουθα ανώτατα και κατώτατα όρια εκτίμησης:

	Αρσενικό	Κάδμιο	Νικέλιο	BaP
Ανώτατο όριο εκτίμησης ως ποσοστό της τιμής στόχου	60 % (3,6 ng/m ³)	60 % (3 ng/m ³)	70 % (14 ng/m ³)	60 % (0,6 ng/m ³)
Κατώτατο όριο εκτίμησης ως ποσοστό της τιμής στόχου	40 % (2,4 ng/m ³)	40 % (2 ng/m ³)	50 % (10 ng/m ³)	40 % (0,4 ng/m ³)

II. Προσδιορισμός των υπερβάσεων των ανωτάτων και κατωτάτων ορίων εκτίμησης

Οι υπερβάσεις των ανωτάτων και κατωτάτων ορίων εκτίμησης πρέπει να προσδιορίζονται με βάση τις συγκεντρώσεις κατά τη διάρκεια των προηγούμενων πέντε ετών, εφόσον υπάρχουν διαθέσιμα επαρκή δεδομένα. Τεκμαίρεται υπέρβαση ορίου εκτίμησης, εάν έχουν σημειωθεί υπερβάσεις τουλάχιστον κατά τα τρία από αυτά τα πέντε έτη.

Όπου δεν υπάρχουν διαθέσιμα επαρκή δεδομένα για τα πέντε προηγούμενα έτη, τα κράτη μέλη δύνανται, να συνδυάζουν προγράμματα μετρήσεων σύντομης διάρκειας κατά τη διάρκεια της περιόδου του έτους, σε τυπικές τοποθεσίες με τα υψηλότερα επίπεδα ρύπανσης, με στοιχεία προερχόμενα από τις απογραφές των εκπομπών και από μοντέλα για τον προσδιορισμό των υπερβάσεων των ανωτάτων και κατωτάτων ορίων εκτίμησης.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

Χωροθέτηση και ελάχιστος αριθμός σημείων δειγματοληψίας για τη μέτρηση των συγκεντρώσεων στον ατμοσφαιρικό αέρα και του ρυθμού απόθεσης

I. Χωροθέτηση μεγάλης κλίμακας

Τα σημεία δειγματοληψίας θα πρέπει να επιλέγονται κατά τρόπο ώστε:

- να παρέχουν στοιχεία για τις περιοχές μέσα σε ζώνες και οικισμούς όπου ο πληθυσμός είναι πιθανόν να εκτεθεί, άμεσα ή έμμεσα, στις μέγιστες συγκεντρώσεις ως μέσες τιμές ενός ημερολογιακού έτους,
- να παρέχουν δεδομένα για τα επίπεδα σε άλλες περιοχές μέσα στις ζώνες και τους οικισμούς, που να είναι αντιπροσωπευτικά της έκθεσης του γενικού πληθυσμού,
- να παρέχουν δεδομένα σχετικά με τα ποσοστά έκθεσης που αντιπροσωπεύουν την έμμεση έκθεση του πληθυσμού μέσω της τροφικής αλυσίδας.

Τα σημεία δειγματοληψίας θα πρέπει γενικά να βρίσκονται σε θέση που να αποφεύγεται η μέτρηση σε μικροπεριβάλλον πολύ μικρής έκτασης που γειτνιάζει άμεσα με αυτά. Κατά γενικό κανόνα, τα σημεία δειγματοληψίας θα πρέπει να είναι αντιπροσωπευτικά της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα εντός περιοχής όχι μικρότερας των 200 m², στην περίπτωση των σημείων που καλύπτουν την οδική κυκλοφορία, τουλάχιστον 250 m × 250 m σε βιομηχανικές περιοχές, στις περιπτώσεις που αυτό είναι εφικτό, και αρκετών τετραγωνικών χιλιομέτρων, στην περίπτωση των σημείων αστικού υποβάθρου.

Όταν στόχος είναι η εκτίμηση των επιπέδων υποβάθρου, το σημείο δειγματοληψίας δεν θα πρέπει να επηρεάζεται από οικισμούς ή βιομηχανικές εγκαταστάσεις σε κοντινή απόσταση από αυτό, δηλαδή σε απόσταση μικρότερη από μερικά χιλιόμετρα.

Όταν πρόκειται να εκτιμηθεί το μερίδιο βιομηχανικών πηγών στη ρύπανση, τουλάχιστον ένα σημείο δειγματοληψίας πρέπει να εγκαθίσταται στην πλησιέστερη κατοικημένη περιοχή κατάντι της πηγής εκπομπών. Όταν η συγκέντρωση σε μη εκτεθειμένες περιοχές είναι άγνωστη, πρέπει να εγκαθίσταται ακόμη ένα σημείο δειγματοληψίας προς την κύρια διεύθυνση του ανέμου. Ειδικότερα, στις περιπτώσεις στις οποίες ισχύει το άρθρο 3 παράγραφος 3 τα σημεία δειγματοληψίας θα πρέπει να τοποθετούνται κατά τρόπο ώστε να είναι δυνατή η παρακολούθηση της εφαρμογής των ΒΔΤ.

Τα σημεία δειγματοληψίας θα πρέπει επίσης, όπου είναι δυνατόν, να είναι αντιπροσωπευτικά ανάλογων τοποθεσιών που δεν βρίσκονται σε άμεση γειτνίαση με αυτά. Όποτε ενδείκνυται, θα πρέπει να συσχετίζονται με τα σημεία δειγματοληψίας για τα ΑΣ₁₀.

II. Χωροθέτηση μικράς κλίμακας

Θα πρέπει να τηρούνται, όσο είναι πρακτικά δυνατόν, οι ακόλουθες κατευθυντήριες γραμμές:

- τα ρεύματα αέρα γύρω από τον δειγματοληπτικό αισθητήρα εισόδου θα πρέπει να είναι ελεύθερα, χωρίς εμπόδια που να επηρεάζουν τη ροή του αέρα γύρω από το δειγματολήπτη (κανονικά, μερικά μέτρα μακριά από κτίρια, εξώστες, δένδρα και άλλα εμπόδια και 0,5 m τουλάχιστον από το πλησιέστερο κτίριο στην περίπτωση των σημείων δειγματοληψίας που αντιπροσωπεύουν την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα στην οικοδομική γραμμή),

▼ B

- γενικά, το σημείο εισόδου του δείγματος θα πρέπει να απέχει 1,5 m (ζώνη αναπνοής) έως 4 m από το έδαφος. Σε ορισμένες περιπτώσεις ενδέχεται να χρειάζονται υψηλότερες θέσεις (μέχρι 8 m). Ενδέχεται επίσης να ενδείκνυται η τοποθέτηση σε υψηλότερο σημείο, εάν ο σταθμός είναι αντιπροσωπευτικός ευρύτερης περιοχής,
- ο δειγματοληπτικός αισθητήρας εισόδου θα πρέπει να μην τοποθετείται σε άμεση γειτνίαση με πηγές ώστε να αποφεύγεται η απευθείας είσοδος εκπομπών πριν αναμειχθούν με τον ατμοσφαιρικό αέρα,
- η έξοδος αερίων του δειγματολήπτη θα πρέπει να τοποθετείται κατά τρόπον ώστε να αποφεύγεται η ανακυκλοφορία του εξερχόμενου αέρα στο στόμιο εισόδου των δειγμάτων,
- τα σημεία δειγματοληψίας που καλύπτουν την οδική κυκλοφορία θα πρέπει να απέχουν τουλάχιστον 25 m από την άκρη μεγάλων κόμβων και τουλάχιστον 4 m από το κέντρο της πλησιέστερης λωρίδας κυκλοφορίας· τα στόμια εισόδου θα πρέπει να είναι τοποθετημένα με τρόπο ώστε να είναι αντιπροσωπευτικά της ποιότητας του αέρα κοντά στην οικοδομική γραμμή,
- για τις μετρήσεις απόθεσης στις αγροτικές περιοχές υποβάθρου θα πρέπει να εφαρμόζονται οι κατευθυντήριες γραμμές και τα κριτήρια του προγράμματος EMEP, στο βαθμό που αυτό είναι εφικτό και εφόσον δεν προβλέπεται στα παραρτήματα.

Είναι επίσης δυνατό να λαμβάνονται υπόψη οι ακόλουθοι παράγοντες:

- πηγές παρεμβολής,
- ασφάλεια,
- πρόσβαση,
- ύπαρξη ηλεκτρικού ρεύματος και τηλεφωνικών γραμμών,
- ορατότητα του τόπου σε σχέση με τον περιβάλλοντα χώρο,
- ασφάλεια του κοινού και των χειριστών,
- σκοπιμότητα κοινών σημείων δειγματοληψίας για διαφορετικούς ρύπους,
- χωροταξικές απαιτήσεις.

III. Τεκμηρίωση και επανεξέταση επιλογής θέσης

Οι διαδικασίες επιλογής θέσης θα πρέπει να τεκμηριώνονται πλήρως στο στάδιο της ταξινόμησης, με τέτοιους τρόπους όπως μέσω φωτογραφιών του περιβάλλοντος χώρου με συγκεκριμένα σημεία προσανατολισμού και λεπτομερούς χάρτη. Οι θέσεις θα πρέπει να επανεξετάζονται σε τακτά διαστήματα με νέα τεκμηρίωση, ώστε να διασφαλίζεται ότι τα κριτήρια επιλογής παραμένουν διαχρονικώς έγκυρα.

IV. Κριτήρια για τον καθορισμό του αριθμού των θέσεων δειγματοληψίας για σταθερές μετρήσεις συγκεντρώσεων αρσενικού, καδμίου, νικελίου και βενζο(α)πυρενίου στον ατμοσφαιρικό αέρα

Ελάχιστος αριθμός θέσεων δειγματοληψίας για τις σταθερές μετρήσεις για την αξιολόγηση της τήρησης των τιμών στόχων για την προστασία της ανθρώπινης υγείας σε ζώνες και οικισμούς όπου οι σταθερές μετρήσεις αποτελούν τη μόνη πηγή πληροφοριών.

▼ **B**

α) Διάσπαρτες πηγές

Πληθυσμός του οικισμού ή της ζώνης (χιλιάδες)	Αν οι συγκεντρώσεις υπερβαίνουν το ανώτατο όριο εκτίμησης ⁽¹⁾		Αν οι συγκεντρώσεις βρίσκονται μεταξύ του ανωτάτου και του κατωτάτου ορίου εκτίμησης	
	As, Cd, Ni	B(a)P	As, Cd, Ni	B(a)P
0–749	1	1	1	1
750–1 999	2	2	1	1
2 000–3 749	2	3	1	1
3 750–4 749	3	4	2	2
4 750–5 999	4	5	2	2
≥ 6 000	5	5	2	2

⁽¹⁾ Πρέπει να περιλαμβάνονται, τουλάχιστον, ένας σταθμός μέτρησης αστικού υποβάθρου και ένας σταθμός κοντά σε κυκλοφορία για το βενζο(a)πυρένιο, υπό την προϋπόθεση ότι τούτο δεν αυξάνει τον αριθμό των σημείων δειγματοληψίας.

β) Σημειακές πηγές

Κατά την εκτίμηση της ρύπανσης κοντά σε σημειακές πηγές, για τον υπολογισμό του αριθμού των σημείων δειγματοληψίας στις σταθερές μετρήσεις θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη η πυκνότητα των εκπομπών, οι πιθανές διαδρομές διάδοσης της ρύπανσης του ατμοσφαιρικού αέρα και η δυναμική έκθεση του πληθυσμού.

Οι θέσεις των σημείων δειγματοληψίας θα πρέπει να επιλέγονται κατά τρόπο που να επιτρέπει την παρακολούθηση της εφαρμογής των ΒΔΤ κατά τα οριζόμενα από το άρθρο 2 παράγραφος 11 της οδηγίας 96/61/ΕΚ.

▼ **B**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

Στόχοι ποιότητας δεδομένων και απαιτήσεις για τα μοντέλα εκτίμησης της ποιότητας του αέρα

I. Στόχοι ποιότητας δεδομένων

Δίνονται οι ακόλουθοι στόχοι ποιότητας δεδομένων, ως οδηγός για προγράμματα διασφάλισης της ποιότητας.

▼ **M2**

	Βενζο(a)πυρενίου	Αρσενικό, κάδμιο και νικέλιο	Πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες εκτός του βενζο(a)πυρενίου, συνολικός αέριος υδράργυρος	Συνολική απόθεση
— Αβεβαιότητα				
Σταθερές και ενδεικτικές μετρήσεις	50 %	40 %	50 %	70 %
Προσομοίωση μέσω μοντέλων	60 %	60 %	60 %	60 %
— Ελάχιστη συλλογή δεδομένων	90 %	90 %	90 %	90 %
— Ελάχιστη χρονική κάλυψη				
Σταθερές μετρήσεις ⁽¹⁾	33 %	50 %		
Ενδεικτικές μετρήσεις ⁽¹⁾ ⁽²⁾	14 %	14 %	14 %	33 %

(1) Κατανέμονται καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου, ώστε να αντανακλούν τις διακυμάνσεις των διαφόρων κλιματικών συνθηκών και ανθρωπογενών δραστηριοτήτων.

(2) Ενδεικτικές μετρήσεις, δεδομένου ότι αποτελούν μετρήσεις οι οποίες, αν και διενεργούνται σε λιγότερο τακτική βάση, ανταποκρίνονται στους λοιπούς στόχους ποιότητας των δεδομένων.

▼ **B**

Η αβεβαιότητα (εκπεφρασμένη ως επίπεδο εμπιστοσύνης 95 %) των μεθόδων που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση των συγκεντρώσεων στον ατμοσφαιρικό αέρα αξιολογείται σύμφωνα με τις αρχές του οδηγού CEN για την έκφραση της αβεβαιότητας στις μετρήσεις (ENV 13005-1999), με τη μεθοδολογία ISO 5725:1994, και τις κατευθυντήριες γραμμές που παρέχονται στην έκθεση του CEN — Ποιότητα του αέρα — προσέγγιση σχετικά με την εκτίμηση του επιπέδου αβεβαιότητας για τις μεθόδους αναφοράς για τη μέτρηση του ατμοσφαιρικού αέρα (CR 14377:2002E). Τα ποσοστά αβεβαιότητας του πίνακα αφορούν τις μεμονωμένες μετρήσεις, ο μέσος όρος των οποίων εξάγεται για την τυπική περίοδο δειγματοληψίας για διάστημα εμπιστοσύνης 95 %. Η αβεβαιότητα των μετρήσεων θα πρέπει να θεωρείται ότι αφορά στην περιοχή της σχετικής τιμής στόχου. Οι σταθερές και οι ενδεικτικές μετρήσεις πρέπει να κατανέμονται ομοιόμορφα εντός του έτους, ώστε να αποφεύγεται η κύρτωση των αποτελεσμάτων.

Στις απαιτήσεις για την ελάχιστη συλλογή δεδομένων και χρονική κάλυψη δεν περιλαμβάνονται οι απώλειες δεδομένων λόγω της τακτικής βαθμονόμησης ή της κανονικής συντήρησης των οργάνων. Για τη μέτρηση του βενζο(a)πυρενίου και άλλων πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων, απαιτείται δειγματοληψία σε 24ωρη βάση. Λαμβάνοντας μέριμνα, μεμονωμένα δείγματα που λαμβάνονται για περίοδο μέχρι ένα μήνα μπορούν να συνδυάζονται και να αναλύονται ως σύνθετα δείγματα, υπό την προϋπόθεση ότι αυτή η μέθοδος διασφαλίζει ότι τα δείγματα είναι σταθερά για εκείνη την περίοδο. Ο αναλυτικός διαχωρισμός των τριών συγγενών ουσιών βενζο(b)φλουορανθένιο, βενζο(j)φλουορανθένιο, και βενζο(k)φλουορανθένιο μπορεί να αποδειχθεί δυσχερής. Σε αυτές τις περιπτώσεις, οι ουσίες αυτές μπορούν να καταγράφονται στις εκθέσεις ως άθροισμα.

► **M2** — ◀ Η δειγματοληψία πρέπει να κατανέμεται ομοιόμορφα στις εργάσιμες ημέρες της εβδομάδας και σε όλη τη διάρκεια του έτους. Για τις μετρήσεις του ρυθμού απόθεσης συνιστάται μηνιαία ή εβδομαδιαία δειγματοληψία καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

▼ M2

Οι διατάξεις για μεμονωμένα δείγματα στο προηγούμενο εδάφιο εφαρμόζονται επίσης για το αρσενικό, το κάδμιο, το νικέλιο και τον συνολικό αέριο υδράργυρο. Επιπλέον, επιτρέπεται επιμέρους δειγματοληψία των φίλτρων των ΑΣ₁₀ για μέταλλα για περαιτέρω ανάλυση, υπό την προϋπόθεση ότι υπάρχουν στοιχεία που αποδεικνύουν ότι το επιμέρους δείγμα είναι αντιπροσωπευτικό του συνόλου και ότι, όσον αφορά την ευαισθησία ανίχνευσης, επιτυγχάνονται οι στόχοι σχετικά με την ποιότητα των δεδομένων. Επιτρέπεται εβδομαδιαία δειγματοληψία αντί της ημερήσιας δειγματοληψίας για μέταλλα σε ΑΣ₁₀, με την προϋπόθεση ότι τηρούνται οι προδιαγραφές όσον αφορά τα χαρακτηριστικά της συλλογής.

▼ B

Τα κράτη μέλη δύνανται να χρησιμοποιούν μόνον υγρά δείγματα αντί για στερεά δείγματα, υπό την προϋπόθεση ότι είναι σε θέση να αποδείξουν ότι η μεταξύ τους διαφορά κυμαίνεται εντός ποσοστού 10 %. Οι ρυθμοί απόθεσης θα πρέπει να εκφράζονται γενικά σε $\mu\text{g}/\text{m}^2$ ημερησίως.

Τα κράτη μέλη δύνανται να εφαρμόζουν κατώτερη ελάχιστη χρονική κάλυψη από αυτή που ορίζεται στον πίνακα, όχι όμως κατώτερη από 14 % για τις σταθερές μετρήσεις και από 6 % για τις ενδεικτικές μετρήσεις, υπό την προϋπόθεση ότι είναι σε θέση να αποδείξουν ότι τηρείται το διευρυμένο επίπεδο αβεβαιότητας του 95 % για τον ετήσιο μέσο όρο που υπολογίζεται με βάση τους στόχους ποιότητας των δεδομένων που περιέχονται στον πίνακα, σύμφωνα με το ISO 11222:2002 — «Καθορισμός του επιπέδου αβεβαιότητας του χρονικού μέσου όρου των μετρήσεων της ποιότητας του αέρα».

II. Απαιτήσεις για τα μοντέλα εκτίμησης της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα

Όταν χρησιμοποιείται μοντέλο της ποιότητας του αέρα για την εκτίμηση, πρέπει να συγκεντρώνονται παραπομπές σε περιγραφές του μοντέλου και πληροφορίες σχετικά με την αβεβαιότητα. Η αβεβαιότητα της εκπόνησης του μοντέλου ορίζεται ως η μέγιστη απόκλιση μεταξύ των μετρούμενων και των υπολογιζόμενων επιπέδων συγκέντρωσης, στη διάρκεια ενός έτους, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη ο ακριβής χρόνος των συμβάντων.

III. Απαιτήσεις σχετικά με τις αντικειμενικές τεχνικές εκτίμησης

Στις περιπτώσεις που χρησιμοποιούνται αντικειμενικές τεχνικές εκτίμησης, το επίπεδο αβεβαιότητας πρέπει να μην υπερβαίνει το 100 %.

IV. Τυποποίηση

Για τις προς ανάλυση ουσίες που περιέχονται στο κλάσμα αιωρούμενων σωματιδίων ΑΣ₁₀, ο όγκος των δειγμάτων σχετίζεται με τις ατμοσφαιρικές συνθήκες.

▼ **B**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

Μέθοδοι αναφοράς για την εκτίμηση των συγκεντρώσεων στον ατμοσφαιρικό αέρα και του ρυθμού απόθεσης▼ **M2****I. Μέθοδος αναφοράς για τη δειγματοληψία και την ανάλυση του αρσενικού, του καδμίου και του νικελίου στον ατμοσφαιρικό αέρα**

Η μέθοδος αναφοράς για τη δειγματοληψία του αρσενικού, του καδμίου και του νικελίου στον ατμοσφαιρικό αέρα περιγράφεται στο πρότυπο EN 12341:2014. Η μέθοδος αναφοράς για τη μέτρηση του αρσενικού, του καδμίου και του νικελίου στον ατμοσφαιρικό αέρα περιγράφεται στο πρότυπο EN 14902:2005 «Ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα — Πρότυπη μέθοδος αναφοράς για τη μέτρηση των Pb, Cd, As και Ni του κλάσματος ΑΣ10 των αιωρούμενων σωματιδίων».

Κάθε κράτος μέλος μπορεί επίσης να χρησιμοποιεί οποιαδήποτε άλλη μέθοδο για την οποία μπορεί να αποδείξει ότι δίνει αποτελέσματα ισοδύναμα προς τα αποτελέσματα της ανωτέρω μεθόδου.

II. Μέθοδος αναφοράς για τη δειγματοληψία και την ανάλυση των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα

Η μέθοδος αναφοράς για τη δειγματοληψία των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα περιγράφεται στο πρότυπο EN 12341:2014. Η μέθοδος αναφοράς για τη μέτρηση του βενζο(a)πυρενίου στον ατμοσφαιρικό αέρα περιγράφεται στο πρότυπο EN 15549:2008 «Ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα — Τυποποιημένη μέθοδος για τη μέτρηση της συγκέντρωσης βενζο(a)πυρενίου στον ατμοσφαιρικό αέρα». Εφόσον δεν υπάρχει τυποποιημένη μέθοδος CEN για τους υπόλοιπους πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες που αναφέρονται στο άρθρο 4 παράγραφος 8, τα κράτη μέλη μπορούν να χρησιμοποιούν εθνικές πρότυπες μεθόδους ή πρότυπες μεθόδους ISO, όπως το πρότυπο ISO 12884.

Κάθε κράτος μέλος μπορεί επίσης να χρησιμοποιεί οποιαδήποτε άλλη μέθοδο για την οποία μπορεί να αποδείξει ότι δίνει αποτελέσματα ισοδύναμα προς τα αποτελέσματα της ανωτέρω μεθόδου.

III. Μέθοδος αναφοράς για τη δειγματοληψία και την ανάλυση του υδραργύρου στον ατμοσφαιρικό αέρα

Η μέθοδος αναφοράς για τη μέτρηση των συγκεντρώσεων του συνολικού αέριου υδραργύρου στον ατμοσφαιρικό αέρα περιγράφεται στο πρότυπο EN 15852:2010 «Ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα — Πρότυπη μέθοδος αναφοράς για τη μέτρηση του συνολικού αέριου υδραργύρου».

Κάθε κράτος μέλος μπορεί επίσης να χρησιμοποιεί οποιαδήποτε άλλη μέθοδο για την οποία μπορεί να αποδείξει ότι δίνει αποτελέσματα ισοδύναμα προς τα αποτελέσματα της ανωτέρω μεθόδου.

IV. Μέθοδος αναφοράς για τη δειγματοληψία και την ανάλυση της απόθεσης αρσενικού, καδμίου, νικελίου, υδραργύρου και πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων

Η μέθοδος αναφοράς για τον καθορισμό της απόθεσης αρσενικού, καδμίου και νικελίου περιγράφεται στο πρότυπο EN 15841:2009 «Ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα — Πρότυπη μέθοδος για τον προσδιορισμό του αρσενικού, του καδμίου, του μολύβδου και του νικελίου στην ατμοσφαιρική απόθεση».

Η μέθοδος αναφοράς για τον καθορισμό της απόθεσης υδραργύρου περιγράφεται στο πρότυπο EN 15853:2010 «Ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα — Πρότυπη μέθοδος για τον προσδιορισμό της απόθεσης υδραργύρου».

Η μέθοδος αναφοράς για τον προσδιορισμό των αποθέσεων του βενζο(a)πυρενίου και των υπόλοιπων πολυκυκλικών υδρογονανθράκων που αναφέρονται στο άρθρο 4 παράγραφος 8 περιγράφεται στο πρότυπο EN 15980:2011 «Ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα. Προσδιορισμός της απόθεσης βενζο[a]ανθρακένιου, βενζο[b]φλουορανθενίου, βενζο[j]φλουορανθενίου, βενζο[k]φλουορανθενίου, βενζο[a]πυρενίου, διβενζο[a,h]ανθρακένιου και ινδενο[1,2,3-cd]πυρενίου».

▼ **M1****V. Τεχνικές αναφοράς για την προσομοίωση μέσω μοντέλου της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα**

Επί του παρόντος, δεν είναι δυνατό να προσδιορισθούν οι τεχνικές αναφοράς για την προσομοίωση μέσω μοντέλου της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα. Η Επιτροπή μπορεί να προβεί σε τροποποιήσεις που αποσκοπούν στην προσαρμογή του παρόντος σημείου στην επιστημονική και τεχνική πρόοδο. Τα μέτρα αυτά που έχουν ως αντικείμενο την τροποποίηση μη ουσιαστών στοιχείων της παρούσας οδηγίας, θεσπίζονται σύμφωνα με την κανονιστική διαδικασία με έλεγχο στην οποία παραπέμπει το άρθρο 6 παράγραφος 3.