ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ
ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Βρυξέλλες, 26.10.2022
COM(2022) 542 final

ANNEXES 1 to 11

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

της

πρότασης για οδηγία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου

για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και καθαρότερο αέρα για την Ευρώπη (αναδιατύπωση)

{SEC(2022) 542 final} - {SWD(2022) 345 final} - {SWD(2022) 542 final} - {SWD(2022) 545 final}

⇩ νέο

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΠΡΟΤΥΠΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΑΕΡΑ

ΤΜΗΜΑ 1 — ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

Τμήμα 1 — Οριακές τιμές για την προστασία της υγείας του ανθρώπου που θα πρέπει να επιτευχθούν έως την 1η Ιανουαρίου 2030

Περίοδος υπολογισμού του μέσου όρου	**Οριακή τιμή**	
$ΑΣ_{2,5}$		
1 ημέρα	25 μg/m^3	δεν πρέπει να υπερβαίνεται περισσότερο από 18 φορές ανά ημερολογιακό έτος
Ημερολογιακό έτος	10 μg/m^3	
$ΑΣ_{10}$		
1 ημέρα	45 μg/m^3	δεν πρέπει να υπερβαίνεται περισσότερο από 18 φορές ανά ημερολογιακό έτος
Ημερολογιακό έτος	20 μg/m^3	
Διοξείδιο του αζώτου·(NO_2)		
1 ώρα	200 μg/m^3	δεν πρέπει να υπερβαίνεται περισσότερο από μία φορά ανά ημερολογιακό έτος
1 ημέρα	50 μg/m^3	δεν πρέπει να υπερβαίνεται περισσότερο από 18 φορές ανά ημερολογιακό έτος
Ημερολογιακό έτος	20 μg/m^3	
Διοξείδιο του θείου (SO_2)		
1 ώρα	350 μg/m^3	δεν πρέπει να υπερβαίνεται περισσότερο από μία φορά ανά ημερολογιακό έτος
1 ημέρα	50 μg/m^3	δεν πρέπει να υπερβαίνεται περισσότερο από 18 φορές ανά ημερολογιακό έτος

Ημερολογιακό έτος	20 μg/m^3	
Βενζόλιο		
Ημερολογιακό έτος	3,4 μg/m^3	
Μονοξείδιο του άνθρακα (CO)		
μέγιστος ημερήσιος μέσος όρος 8 ωρών (1)	10 mg/m^3	
1 ημέρα	4 mg/m^3	δεν πρέπει να υπερβαίνεται περισσότερο από 18 φορές ανά ημερολογιακό έτος
Μόλυβδος (Pb)		
Ημερολογιακό έτος	0,5 μg/m^3	
Αρσενικό (As)		
Ημερολογιακό έτος	6,0 ng/m³	
Κάδμιο (Cd)		
Ημερολογιακό έτος	5,0 ng/m³	
Νικέλιο (Ni)		
Ημερολογιακό έτος	20 ng/m³	
Βενζο[a]πυρένιο		
Ημερολογιακό έτος	1,0 ng/m³	

(1) Η μέγιστη ημερήσια μέση τιμή συγκέντρωσης 8 ωρών επιλέγεται εξετάζοντας τους τρέχοντες μέσους όρους 8 ωρών, που υπολογίζονται από ωριαία στοιχεία και ενημερώνονται ανά ώρα. Κάθε τέτοιος 8ωρος μέσος όρος που υπολογίζεται κατ' αυτό τον τρόπο θα αντιστοιχεί στην ημέρα κατά την οποία λήγει, δηλαδή η πρώτη περίοδος υπολογισμού για 1 ημέρα θα είναι η περίοδος από τις 17:00 της προηγούμενης ημέρας μέχρι τη 01:00 εκείνης της ημέρας· η τελευταία περίοδος υπολογισμού για 1 ημέρα θα είναι η περίοδος από τις 16:00 έως τις 24:00 της ημέρας αυτής.

Πίνακας 2 — Οριακές τιμές για την προστασία της ανθρώπινης υγείας που θα πρέπει να επιτευχθούν έως την/τις [ΝΑ ΑΝΑΓΡΑΦΕΙ Η ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ]

Περίοδος μέσου όρου	**Οριακή τιμή**	
$ΑΣ_{2,5}$		
Ημερολογιακό έτος	25 μg/m³	
$ΑΣ_{10}$		
1 ημέρα	50 μg/m³	δεν πρέπει να υπερβαίνεται περισσότερο από 35 φορές ανά ημερολογιακό έτος
Ημερολογιακό έτος	40 μg/m³	
Διοξείδιο του αζώτου (NO_2)		
1 ώρα	200 μg/m³	δεν πρέπει να υπερβαίνεται περισσότερο από 18 φορές ανά ημερολογιακό έτος
Ημερολογιακό έτος	40 μg/m³	
Διοξείδιο του θείου (SO_2)		
1 ώρα	350 μg/m³	δεν πρέπει να υπερβαίνεται περισσότερο από 24 φορές ανά ημερολογιακό έτος
1 ημέρα	125 μg/m³	δεν πρέπει να υπερβαίνεται περισσότερο από 3 φορές ανά ημερολογιακό έτος
Βενζόλιο		
Ημερολογιακό έτος	5 μg/m³	
Μονοξείδιο του άνθρακα (CO)		
μέγιστος ημερήσιος μέσος όρος 8 ωρών (1)	10 mg/m³	
Μόλυβδος (Pb)		
Ημερολογιακό έτος	0,5 μg/m³	
Αρσενικό (As)		
Ημερολογιακό	6,0 ng/m³	

έτος	
Κάδμιο (Cd)	
Ημερολογιακό έτος	5,0 ng/m³
Νικέλιο (Ni)	
Ημερολογιακό έτος	20 ng/m³
Βενζο[a]πυρένιο	
Ημερολογιακό έτος	1,0 ng/m³

(1) Η μέγιστη ημερήσια μέση τιμή συγκέντρωσης 8 ωρών επιλέγεται εξετάζοντας τους τρέχοντες μέσους όρους 8 ωρών, που υπολογίζονται από ωριαία στοιχεία και ενημερώνονται ανά ώρα. Κάθε μέσος όρος 8 ωρών που υπολογίζεται κατ' αυτόν τον τρόπο θα αντιστοιχεί στην ημέρα κατά την οποία λήγει, δηλαδή η πρώτη περίοδος υπολογισμού για 1 ημέρα θα είναι η περίοδος από τις 17:00 της προηγούμενης ημέρας μέχρι τη 01:00 εκείνης της ημέρας· η τελευταία περίοδος υπολογισμού για 1 ημέρα θα είναι η περίοδος από τις 16:00 έως τις 24:00 της ημέρας αυτής.

ΤΜΗΜΑ 2 — ΤΙΜΕΣ ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΟ ΟΖΟΝ ΚΑΙ ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΖΩΝΗΣ

Α. Ορισμοί και κριτήρια

Ως συσσωρευμένη έκθεση στο όζον άνω του ορίου των 40 μερών ανά δισεκατομμύριο (AOT40) (εκφραζόμενο σε μg/m^3 × ώρα) ορίζεται το άθροισμα της διαφοράς μεταξύ ωριαίων συγκεντρώσεων άνω των 80 μg/m^3 (= 40 μέρη ανά δισεκατ.) και των 80 μg/m^3 σε μια δεδομένη χρονική περίοδο χρησιμοποιώντας μόνο τις ωριαίες τιμές που μετρώνται μεταξύ 8:00 και 20:00 CET (ώρα Κεντρικής Ευρώπης) κάθε μέρα.

Β. Τιμές στόχοι για το όζον

Στόχος	**Περίοδος υπολογισμού μέσου όρου**	**Τιμή στόχος**	
Προστασία της ανθρώπινης υγείας	Μέγιστος ημερήσιος μέσος όρος 8 ωρών (1)	120 μg/m^3	δεν πρέπει να υπερβαίνονται περισσότερο από 18 ημέρες ανά ημερολογιακό έτος κατά μέσο όρο σε 3 χρόνια (2)
Προστασία του περιβάλλοντος	Μάιος έως Ιούλιος	AOT40 (υπολογίζεται από τις τιμές 1 ώρας)	18 000 μg/m^3 × ώρα ως μέσος όρος 5 ετών (2)

(1) Η μέγιστη ημερήσια μέση τιμή συγκέντρωσης 8 ωρών επιλέγεται εξετάζοντας τις μέσες τιμές κυλιόμενου 8ώρου, που υπολογίζονται από ωριαία στοιχεία και ενημερώνονται ανά ώρα. Κάθε μέσος όρος 8 ωρών που υπολογίζεται κατ' αυτόν τον τρόπο θα αντιστοιχεί στην ημέρα κατά την οποία λήγει, δηλαδή η πρώτη περίοδος υπολογισμού για 1 ημέρα θα είναι η περίοδος από τις 17:00 της προηγούμενης ημέρας μέχρι τη 01:00 εκείνης της ημέρας· η τελευταία περίοδος υπολογισμού για 1 ημέρα θα είναι η περίοδος από τις 16:00 έως τις 24:00 της ημέρας αυτής.

2) Εάν οι μέσοι όροι για τα 3 ή τα 5 χρόνια δεν μπορούν να υπολογισθούν βάσει πλήρους και συνεχούς δέσμης ετήσιων δεδομένων, τα ελάχιστα ετήσια δεδομένα που απαιτούνται για τον έλεγχο της συμμόρφωσης προς τις τιμές στόχους έχουν ως εξής:
– για την τιμή στόχο σχετικά με την προστασία της ανθρώπινης υγείας: έγκυρα δεδομένα για έναν χρόνο,
– για την τιμή στόχο σχετικά με την προστασία της βλάστησης: έγκυρα δεδομένα για τρία χρόνια.

Γ. Μακροπρόθεσμοι στόχοι για το όζον (O_3)

Στόχος	**Περίοδος υπολογισμού μέσου όρου**	**Μακροπρόθεσμος στόχος**
Προστασία της ανθρώπινης υγείας	Μέγιστος ημερήσιος μέσος	100 μg/m^3 (1)

	όρος 8 ωρών σε ένα ημερολογιακό έτος		
Προστασία της βλάστησης	Μάιος έως Ιούλιος	AOT40 (υπολογίζεται από τις τιμές 1 ώρας)	6 000 μg/m^3 × ώρα

(1) 99ο εκατοστημόριο (δηλαδή 3 ημέρες υπέρβασης ανά έτος).

ΤΜΗΜΑ 3 – ΚΡΙΣΙΜΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Περίοδος υπολογισμού μέσου όρου	**Κρίσιμο επίπεδο**
Διοξείδιο του θείου (SO_2)	
Ημερολογιακό έτος και χειμώνας (1η Οκτωβρίου έως 31 Μαρτίου)	20 μg/m^3
Οξείδια του αζώτου (NO_x)	
Ημερολογιακό έτος	30 μg/m^3 NO_x

ΤΜΗΜΑ 4 — ΌΡΙΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ

Α. Όρια συναγερμού για τους ρύπους εκτός του όζοντος

Μετρούνται επί τρεις συνεχείς ώρες στην περίπτωση του διοξειδίου του θείου και του διοξειδίου του αζώτου, και επί τρεις συνεχείς ώρες για τα $ΑΣ_{10}$ και $ΑΣ_{2,5}$, σε αντιπροσωπευτικές για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα θέσεις σε περιοχή έκτασης τουλάχιστον 100 km^2 ή σε ολόκληρη ζώνη, εάν η έκταση αυτή είναι μικρότερη.

Ρύπος	**Όριο συναγερμού**
Διοξείδιο του θείου (SO_2)	500 μg/m^3
Διοξείδιο του αζώτου (NO_2)	400 μg/m^3
$ΑΣ_{2,5}$	50 μg/m^3
$ΑΣ_{10}$	90 μg/m^3

Β. Όρια ενημέρωσης και συναγερμού για το όζον

Σκοπός	**Περίοδος υπολογισμού μέσου όρου**	**Όριο**
Ενημέρωση	1 ώρα	180 μg/m^3

Συναγερμός	1 ώρα (1)	240 μg/m^3

(1) Για την εφαρμογή του άρθρου 20, η υπέρβαση του ορίου πρέπει να μετράται ή να προβλέπεται για 3 συνεχείς ώρες.

ΤΜΗΜΑ 5 – ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΜΕΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΜΕΣΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΓΙΑ ΤΑ $ΑΣ_{2,5}$ ΚΑΙ NO_2

Α. Δείκτης μέσης έκθεσης

Ο δείκτης μέσης έκθεσης εκφράζεται σε μg/m^3 (ΔΜΕ) και υπολογίζεται με μετρήσεις από μη εκτεθειμένες αστικές τοποθεσίες σε εδαφικές μονάδες σε επίπεδο NUTS 1 σε ολόκληρη την επικράτεια ενός κράτους μέλους. Πρέπει να υπολογίζεται ως κυλιόμενη ετήσια μέση συγκέντρωση για 3 ημερολογιακά έτη όλων των σημείων δειγματοληψίας του σχετικού ρύπου που εγκαθίστανται σύμφωνα με το σημείο Β του παραρτήματος ΙΙΙ σε κάθε εδαφική μονάδα NUTS 1. Ο ΔΜΕ για ένα συγκεκριμένο έτος είναι η μέση συγκέντρωση για το ίδιο έτος και τα 2 προηγούμενα έτη.

Όταν τα κράτη μέλη εντοπίζουν υπερβάσεις που οφείλονται σε φυσικές πηγές, η συμβολή από φυσικές πηγές αφαιρείται πριν από τον υπολογισμό του ΔΜΕ.

Ο ΔΜΕ χρησιμοποιείται για να εξεταστεί εάν τηρείται η υποχρέωση μείωσης της μέσης έκθεσης.

Β. Υποχρεώσεις μείωσης της μέσης έκθεσης

Από το 2030, ο ΔΜΕ δεν υπερβαίνει επίπεδο το οποίο:

– για τα $ΑΣ_{2,5}$, είναι κατά 25 % χαμηλότερο από τον ΔΜΕ πριν από 10 έτη, εκτός εάν δεν είναι ήδη υψηλότερος από τον στόχο συγκέντρωσης για τη μέση έκθεση για τα $ΑΣ_{2,5}$ που ορίζεται στο τμήμα Γ.

– για το NO_2, είναι κατά 25 % χαμηλότερο από τον ΔΜΕ πριν από 10 έτη, εκτός εάν δεν είναι ήδη υψηλότερος από τον στόχο συγκέντρωσης για τη μέση έκθεση για το NO_2 που ορίζεται στο τμήμα Γ.

Γ. Στόχοι συγκέντρωσης για τη μέση έκθεση

Ο στόχος συγκέντρωσης για τη μέση έκθεση αντιστοιχεί στο ακόλουθο επίπεδο του ΔΜΕ.

Ρύπος	**Στόχος συγκέντρωσης για τη μέση έκθεση**
$ΑΣ_{2,5}$	ΔΜΕ = 5 μg/m^3
NO_2	ΔΜΕ = 10 μg/m^3

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

ΌΡΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ

ΤΜΗΜΑ 1 – ΟΡΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

Ρύπος	**Όριο εκτίμησης (ετήσιος μέσος όρος, εκτός εάν ορίζεται ρητά)**
$ΑΣ_{2,5}$	5 μg/m^3
$ΑΣ_{10}$	15 μg/m^3
Διοξείδιο του αζώτου (NO_2)	10 μg/m^3
Διοξείδιο του θείου (SO_2)	40 μg/m³ (μέσος όρος 24 ωρών)(1)
Βενζόλιο	1,7 μg/m^3
Μονοξείδιο του άνθρακα (CO)	4 μg/m³ (μέσος όρος 24 ωρών)(1)
Μόλυβδος (Pb)	0,25 μg/m^3
Αρσενικό (As)	3,0 ng/m^3
Κάδμιο (Cd)	2,5 ng/m^3
Νικέλιο (Ni)	10 ng/m^3
Βενζο(a)πυρένιο	0,12 ng/m^3
Όζον (O_3)	100 μg/m^3 (μέγιστος μέσος όρος 8 ωρών)(1)
1) 99ο εκατοστημόριο (δηλαδή 3 ημέρες υπέρβασης ανά έτος).	

ΤΜΗΜΑ 2 – ΌΡΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Ρύπος	**Όριο εκτίμησης (ετήσιος μέσος όρος, εκτός εάν ορίζεται ρητά)**
Διοξείδιο του θείου (SO_2)	8 μg/m^3 (μέσος όρος για την περίοδο μεταξύ 1ης Οκτωβρίου και 31ης Μαρτίου)
Οξείδια του αζώτου (NOx)	19,5 μg/m^3

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

ΕΛΑΧΙΣΤΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΗΜΕΙΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΓΙΑ ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Α. Ελάχιστος αριθμός σημείων δειγματοληψίας σταθερής μέτρησης για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης με τις οριακές τιμές για την προστασία της ανθρώπινης υγείας, με τις τιμές στόχους για το όζον, με τους μακροπρόθεσμους στόχους, καθώς και με τα όρια ενημέρωσης και συναγερμού

1. Διάχυτες πηγές

Πίνακας 1 – Ελάχιστος αριθμός των σημείων δειγματοληψίας σταθερής μέτρησης για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης με τις οριακές τιμές για την προστασία της ανθρώπινης υγείας και με τα όρια συναγερμού σε ζώνες όπου η σταθερή μέτρηση αποτελεί τη μόνη πηγή ενημέρωσης (για όλους τους ρύπους πλην του όζοντος)

Πληθυσμός της ζώνης (χιλιάδες)	**Ελάχιστος αριθμός σημείων δειγματοληψίας εάν οι συγκεντρώσεις υπερβαίνουν το όριο εκτίμησης**					
	NO_2, SO_2, CO, βενζόλιο	**Άθροισμα ΑΣ (1)**	**Ελάχιστο $ΑΣ_{10}$**	**Ελάχιστο $ΑΣ_{2,5}$**	**Pb, Cd, As, Ni σε $ΑΣ_{10}$**	**Βενζο(a) πυρένιο σε $ΑΣ_{10}$**
0 - 249	2	4	2	2	1	1
250 - 499	2	4	2	2	1	1
500 - 749	2	4	2	2	1	1
750 - 999	3	4	2	2	2	2
1 000 - 1 499	4	6	2	2	2	2
1 500 - 1 999	5	7	3	3	2	2
2 000 - 2 749	6	8	3	3	2	3
2 750 - 3 749	7	10	4	4	2	3
3 750 - 4 749	8	11	4	4	3	4
4 750 - 5 999	9	13	5	5	4	5
6 000+	10	15	5	5	5	5

(1) Ο αριθμός των σημείων δειγματοληψίας $ΑΣ_{2,5}$ και NO_2 σε μη εκτεθειμένες τοποθεσίες αστικού χαρακτήρα αστικών περιοχών πληρούν τις απαιτήσεις που καθορίζονται στο σημείο Β.

Πίνακας 2 – Ελάχιστος αριθμός σημείων δειγματοληψίας σταθερής μέτρησης για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης με τις τιμές στόχους για το όζον, τους μακροπρόθεσμους στόχους και τα όρια ενημέρωσης και συναγερμού, όταν οι εν λόγω μετρήσεις είναι η αποκλειστική πηγή πληροφοριών (μόνο για το όζον)

Πληθυσμός (χιλιάδες)	**Ελάχιστος αριθμός σημείων δειγματοληψίας εάν ο αριθμός των σημείων δειγματοληψίας μειωθεί έως και κατά 50 % (1)**
< 250	1
< 500	2
< 1 000	2
< 1 500	3
< 2 000	4
< 2 750	5
< 3 750	6
≥ 3 750	1 πρόσθετο σημείο δειγματοληψίας ανά 2 εκατ. κατοίκους

(1) Τουλάχιστον 1 σημείο δειγματοληψίας σε περιοχές όπου είναι πιθανή η έκθεση του πληθυσμού στις υψηλότερες συγκεντρώσεις όζοντος. Στους οικισμούς, τουλάχιστον το 50 % των σημείων δειγματοληψίας πρέπει να βρίσκονται σε προαστιακές περιοχές.

Πίνακας 3 – Ελάχιστος αριθμός των σημείων δειγματοληψίας σταθερής μέτρησης για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης προς τις οριακές τιμές για την προστασία της ανθρώπινης υγείας και όρια συναγερμού σε ζώνες όπου ισχύει η μείωση κατά 50 % των εν λόγω μετρήσεων (για όλους τους ρύπους πλην του όζοντος)

Πληθυσμός της ζώνης (χιλιάδες)	**Ελάχιστος αριθμός σημείων δειγματοληψίας, εάν ο αριθμός των σημείων δειγματοληψίας μειωθεί έως και κατά 50 %**					
	NO_2, SO_2, CO, βενζόλιο	**Άθροισμα ΑΣ (1)**	**Ελάχιστο $AΣ_{10}$**	**Ελάχιστο $AΣ_{2,5}$**	**Pb, Cd, As, Ni σε PM_{10}**	**Βενζο(a) πυρένιο σε $AΣ_{10}$**
0 - 249	1	2	1	1	1	1
250 - 499	1	2	1	1	1	1
500 - 749	1	2	1	1	1	1
750 - 999	2	2	1	1	1	1
1 000 - 1 499	2	3	1	1	1	1
1 500 - 1 999	3	4	2	2	1	1
2 000 - 2 749	3	4	2	2	1	2
2 750 - 3 749	4	5	2	2	1	2
3 750 - 4 749	4	6	2	2	2	2
4 750 - 5 999	5	7	3	3	2	3
6 000+	5	8	3	3	3	3

(1) Ο αριθμός των σημείων δειγματοληψίας $AΣ_{2,5}$ και NO_2 σε μη εκτεθειμένες τοποθεσίες αστικού χαρακτήρα αστικών περιοχών πληρούν τις απαιτήσεις που καθορίζονται στο σημείο Β.

Πίνακας 4 – Ελάχιστος αριθμός σημείων δειγματοληψίας σταθερής μέτρησης για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης με τις τιμές στόχους για το όζον, τους μακροπρόθεσμους στόχους και τα όρια ενημέρωσης και συναγερμού σε ζώνες όπου ισχύει η μείωση κατά 50 % των εν λόγω μετρήσεων (μόνο για το όζον)

Πληθυσμός της ζώνης (χιλιάδες)	**Ελάχιστος αριθμός σημείων δειγματοληψίας, εάν ο αριθμός των σημείων δειγματοληψίας μειωθεί έως και κατά 50 % (1)**
< 250	1
< 500	1
< 1 000	1
< 1 500	2
< 2 000	2
< 2 750	3
< 3 750	3
≥ 3 750	1 πρόσθετο σημείο δειγματοληψίας ανά 4 εκατ. κατοίκους

(1) Τουλάχιστον 1 σημείο δειγματοληψίας σε περιοχές όπου είναι πιθανή η έκθεση του πληθυσμού στις υψηλότερες συγκεντρώσεις όζοντος. Στους οικισμούς, τουλάχιστον το 50 % των σημείων δειγματοληψίας θα πρέπει να βρίσκονται σε προαστιακές περιοχές.

Για κάθε ζώνη, ο ελάχιστος αριθμός σημείων δειγματοληψίας για σταθερές μετρήσεις που καθορίζεται στους πίνακες του παρόντος σημείου περιλαμβάνει τουλάχιστον 1 σημείο δειγματοληψίας σε μη εκτεθειμένη τοποθεσία και 1 σημείο δειγματοληψίας στην περιοχή με τις υψηλότερες συγκεντρώσεις σύμφωνα με το σημείο Β του παραρτήματος IV, υπό την προϋπόθεση ότι αυτό δεν οδηγεί σε αύξηση του αριθμού των σημείων δειγματοληψίας. Για το διοξείδιο του αζώτου, τα σωματίδια, το βενζόλιο και το μονοξείδιο του άνθρακα, αυτό περιλαμβάνει τουλάχιστον 1 σημείο δειγματοληψίας για τη μέτρηση της συμβολής των εκπομπών από τις μεταφορές. Ωστόσο, στις περιπτώσεις που απαιτείται μόνο 1 σημείο δειγματοληψίας, αυτό πρέπει να βρίσκεται στην περιοχή με τις υψηλότερες συγκεντρώσεις στις οποίες είναι πιθανόν να εκτεθεί άμεσα ή έμμεσα ο πληθυσμός.

Για κάθε ζώνη, για το διοξείδιο του αζώτου, τα σωματίδια, το βενζόλιο και το μονοξείδιο του άνθρακα, ο συνολικός αριθμός των σημείων δειγματοληψίας μη εκτεθειμένων περιοχών αστικού χαρακτήρα και ο απαιτούμενος συνολικός αριθμός των σημείων δειγματοληψίας στα οποία σημειώνονται οι υψηλότερες απαιτούμενες συγκεντρώσεις δεν διαφέρουν περισσότερο περισσότερο από ό,τι κατά συντελεστή ίσο με 2. Ο αριθμός των σημείων δειγματοληψίας $ΑΣ_{2,5}$ και διοξειδίου του αζώτου σε μη εκτεθειμένες τοποθεσίες αστικού χαρακτήρα πληρούν τις απαιτήσεις που καθορίζονται στο σημείο Β.

2. Σημειακές πηγές

Για την εκτίμηση της ρύπανσης κοντά σε σημειακές πηγές, ο αριθμός των σημείων δειγματοληψίας σταθερής μέτρησης, υπολογίζεται με βάση τις πυκνότητες εκπομπής, την πιθανή μορφή κατανομής της ρύπανσης του ατμοσφαιρικού αέρα και τη δυνητική έκθεση του πληθυσμού. Οι θέσεις των εν λόγω σημείων δειγματοληψίας θα πρέπει να επιλέγονται κατά τρόπο που να επιτρέπει την παρακολούθηση της εφαρμογής των ΒΔΤ (βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών) όπως ορίζεται στην οδηγία 2010/75/ΕΕ.

Β. Ελάχιστος αριθμός σημείων δειγματοληψίας σταθερής μέτρησης προς εκτίμηση της συμμόρφωσης προς τις υποχρεώσεις μείωσης της μέσης έκθεσης σε $ΑΣ_{2,5}$ και NO_2 για την προστασία της υγείας του ανθρώπου

Για καθένα από τα $ΑΣ_{2.5}$ και NO_2, χρησιμοποιείται για τον σκοπό αυτόν ένα σημείο δειγματοληψίας ανά περιφέρεια NUTS 1, όπως περιγράφεται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1059/2003, και τουλάχιστον ένα σημείο δειγματοληψίας ανά εκατομμύριο κατοίκων για αστικές περιοχές των οποίων ο πληθυσμός υπερβαίνει τους 100 000 κατοίκους. Αυτά τα σημεία δειγματοληψίας μπορούν να συμπίπτουν με τα σημεία δειγματοληψίας του σημείου Α.

Γ. Ελάχιστος αριθμός σημείων δειγματοληψίας για σταθερές μετρήσεις για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης με τα κρίσιμα επίπεδα και τους μακροπρόθεσμους στόχους για το όζον

1. Κρίσιμα επίπεδα για την προστασία της βλάστησης και των φυσικών οικοσυστημάτων

Εάν οι μέγιστες συγκεντρώσεις υπερβαίνουν τα κρίσιμα επίπεδα	1 σημείο δειγματοληψίας ανά 20 000 km^2
Εάν οι μέγιστες συγκεντρώσεις υπερβαίνουν το όριο εκτίμησης	1 σημείο δειγματοληψίας ανά 40 000 km^2

Στις νησιωτικές ζώνες, ο αριθμός των σημείων δειγματοληψίας σταθερής μέτρησης υπολογίζεται λαμβάνοντας υπόψη τις πιθανές μορφές κατανομής της ρύπανσης στον ατμοσφαιρικό αέρα και τη δυνητική έκθεση της βλάστησης.

2. Μακροπρόθεσμος στόχος για το όζον για την προστασία της ανθρώπινης υγείας και του περιβάλλοντος

Για τις μετρήσεις σε μη εκτεθειμένες αγροτικές τοποθεσίες, τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν ότι υπάρχει τουλάχιστον 1 σημείο δειγματοληψίας ανά 50 000 km^2 ως μέση πυκνότητα για όλες τις ζώνες ανά χώρα. Για πολύπλοκα πεδία συνιστάται 1 σημείο δειγματοληψίας ανά 25 000 km^2.

Δ. Ελάχιστος αριθμός σημείων δειγματοληψίας για σταθερές μετρήσεις υπέρλεπτων σωματιδίων σε υψηλές συγκεντρώσεις

Τα υπέρλεπτα σωματίδια παρακολουθούνται σε επιλεγμένες τοποθεσίες επιπλέον των άλλων ατμοσφαιρικών ρύπων. Τα σημεία δειγματοληψίας για την παρακολούθηση των εξαιρετικά λεπτών σωματιδίων συμπίπτουν, κατά περίπτωση, με τα σημεία δειγματοληψίας για τα σωματίδια ή το διοξείδιο του αζώτου που αναφέρονται στο σημείο Α, και τοποθετούνται σύμφωνα με το παράρτημα VII τμήμα 3. Για τον σκοπό

αυτόν, καθορίζεται τουλάχιστον 1 σημείο δειγματοληψίας ανά 5 εκατομμύρια κατοίκους σε τοποθεσία όπου είναι πιθανό να σημειωθούν υψηλές συγκεντρώσεις υπέρλεπτων σωματιδίων (UFP). Τα κράτη μέλη με λιγότερους από 5 εκατομμύρια κατοίκους εγκαθιστούν τουλάχιστον 1 σταθερό σημείο δειγματοληψίας σε τοποθεσία όπου είναι πιθανό να σημειωθούν υψηλές συγκεντρώσεις υπέρλεπτων σωματιδίων.

Οι υπερσταθμοί παρακολούθησης σε μη εκτεθειμένες τοποθεσίες αστικού χαρακτήρα ή σε μη εκτεθειμένες αγροτικές τοποθεσίες, οι οποίοι εγκαθίστανται σύμφωνα με το άρθρο 10, δεν λαμβάνονται υπόψη για τον σκοπό της εκπλήρωσης των απαιτήσεων σχετικά με τον ελάχιστο αριθμό σημείων δειγματοληψίας για τα υπέρλεπτα σωματίδια που ορίζεται εδώ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΥ ΑΕΡΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ ΤΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ

Α. Γενικά

Η εκτίμηση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα γίνεται σε όλες τις ζώνες ως εξής:

1. Η εκτίμηση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα γίνεται σε όλες τις τοποθεσίες εκτός από εκείνες που παρατίθενται στην παράγραφο 2.

   Για την τοποθεσία των σημείων δειγματοληψίας ισχύουν τα σημεία Β και Γ. Οι αρχές που ορίζονται στα σημεία Β και Γ ισχύουν επίσης εφόσον μπορούν να βοηθήσουν στον εντοπισμό των συγκεκριμένων τοποθεσιών στις οποίες παρατηρείται συγκέντρωση των συγκεκριμένων ρύπων, όπου έχει γίνει εκτίμηση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα μέσω ενδεικτικών μετρήσεων ή προσομοίωσης.

2. Δεν γίνεται εκτίμηση της συμμόρφωσης προς τις οριακές τιμές που αποσκοπεί στην προστασία της ανθρώπινης υγείας στις ακόλουθες τοποθεσίες:

   α) σε τοποθεσίες που βρίσκονται εντός περιοχών στις οποίες το κοινό δεν έχει πρόσβαση και δεν υπάρχουν σταθερές κατοικίες·

   β) σύμφωνα με το άρθρο 4 παράγραφος 1, σε χώρους εργοστασίων ή βιομηχανικές εγκαταστάσεις στις οποίες ισχύουν όλες οι συναφείς διατάξεις που αφορούν την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία·

   γ) στα οδοστρώματα και στα κεντρικά διαζώματα των οδών, εκτός από τα σημεία από τα οποία οι πεζοί έχουν πρόσβαση στο κεντρικό διάζωμα.

Β. Χωροθέτηση μεγάλης κλίμακας των σημείων δειγματοληψίας

1. Ενημέρωση

Η χωροθέτηση των σημείων δειγματοληψίας λαμβάνει υπόψη τα εθνικά δεδομένα εκπομπών σε μορφή καννάβου που υποβάλλονται δυνάμει της οδηγίας (ΕΕ) 2016/2284 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου[1] και τα δεδομένα εκπομπών που υποβάλλονται στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού μητρώου έκλυσης και μεταφοράς ρύπων.

2. Προστασία της ανθρώπινης υγείας

α) Τα σημεία δειγματοληψίας που προορίζονται για την προστασία της υγείας του ανθρώπου τοποθετούνται κατά τρόπον ώστε να παρέχουν στοιχεία σχετικά με όλα τα ακόλουθα:

i) τα επίπεδα συγκέντρωσης σε περιοχές μέσα σε ζώνες με τις υψηλότερες συγκεντρώσεις στις οποίες είναι ενδεχόμενο να εκτεθεί, άμεσα ή έμμεσα, ο

[1] Οδηγία (ΕΕ) 2016/2284 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 14ης Δεκεμβρίου 2016, σχετικά με τη μείωση των εθνικών εκπομπών ορισμένων ατμοσφαιρικών ρύπων, την τροποποίηση της οδηγίας 2003/35/ΕΚ και την κατάργηση της οδηγίας 2001/81/ΕΚ (ΕΕ L 344 της 17.12.2016, σ. 1).

πληθυσμός για χρονικό διάστημα που είναι σημαντικό σε σχέση με την περίοδο υπολογισμού του μέσου όρου της/των οριακής/-ών τιμής/τιμών,

ii) τα επίπεδα συγκέντρωσης σε άλλες περιοχές μέσα στις ζώνες που να είναι αντιπροσωπευτικά της έκθεσης του γενικού πληθυσμού και

iii) για το αρσενικό, το κάδμιο, τον υδράργυρο, το νικέλιο και τους πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες, τον ρυθμό εναπόθεσης που αντιπροσωπεύει την έμμεση έκθεση του πληθυσμού μέσω της τροφικής αλυσίδας·

β) τα σημεία δειγματοληψίας τοποθετούνται, κατά κανόνα, έτσι ώστε να αποφεύγεται η μέτρηση της κατάστασης στα μικροπεριβάλλοντα που δεν βρίσκονται σε άμεση γειτνίαση με το σημείο δειγματοληψίας. Αυτό σημαίνει ότι ένα σημείο δειγματοληψίας πρέπει να τοποθετείται κατά τρόπο ώστε ο αέρας στον οποίο γίνονται οι δειγματοληψίες να είναι αντιπροσωπευτικός της ποιότητας του αέρα σε τμήμα οδού μήκους 100 m τουλάχιστον για θέσεις όπου μετράται h συμβολή της οδικής κυκλοφορίας ή με διαστάσεις τουλάχιστον 250 × 250 m για θέσεις όπου μετράται η συμβολή βιομηχανικών εγκαταστάσεων ή άλλων πηγών, όπως λιμένες ή αερολιμένες, όπου αυτό είναι εφικτό·

γ) τις μη εκτεθειμένες τοποθεσίες αστικού χαρακτήρα, το σημείο δειγματοληψίας τοποθετείται κατά τρόπο ώστε τα αντίστοιχα επίπεδα ρύπανσης να επηρεάζονται από την ολοκληρωμένη συμβολή όλων των πηγών ανάντη του ανέμου ως προς το σημείο δειγματοληψίας. Το επίπεδο ρύπανσης δεν πρέπει να επηρεάζεται αποκλειστικά και μόνο από μία πηγή, εκτός των περιπτώσεων κατά τις οποίες ανάλογη κατάσταση θεωρείται τυπική για ευρύτερη μη εκτεθειμένη αστική περιοχή. Τα εν λόγω σημεία δειγματοληψίας είναι, κατά κανόνα, αντιπροσωπευτικά για πολλά τετραγωνικά χιλιόμετρα.

δ) όταν ο στόχος είναι η μέτρηση της συμβολής της οικιακής θέρμανσης, εγκαθίσταται τουλάχιστον ένα σημείο δειγματοληψίας στην κύρια κατεύθυνση του ανέμου των εν λόγω πηγών·

ε) όταν ο στόχος είναι η εκτίμηση των επιπέδων του μη εκτεθειμένου αγροτικού περιβάλλοντος, το σημείο δειγματοληψίας δεν πρέπει να επηρεάζεται από γειτονικές αστικές περιοχές ή βιομηχανικές εγκαταστάσεις, δηλαδή τόπους που απέχουν λιγότερο από 5 km·

ζ) όταν επιχειρείται εκτίμηση της συμβολής βιομηχανικών πηγών, λιμένων ή αερολιμένων στη ρύπανση, τουλάχιστον 1 σημείο δειγματοληψίας πρέπει να εγκαθίσταται στην πλησιέστερη κατοικημένη περιοχή κατάντι της πηγής εκπομπών. Εάν δεν είναι γνωστή η συγκέντρωση στο μη εκτεθειμένο περιβάλλον, επιπλέον σημείο δειγματοληψίας εγκαθίσταται στην κύρια κατεύθυνση του ανέμου. Τα σημεία δειγματοληψίας τοποθετούνται κατά τρόπο ώστε να είναι δυνατή η παρακολούθηση της εφαρμογής των ΒΔΤ.

στ) Τα σημεία δειγματοληψίας πρέπει επίσης να είναι κατά το δυνατόν αντιπροσωπευτικά ανάλογων τοποθεσιών που δεν βρίσκονται σε άμεση γειτνίαση με τα σημεία δειγματοληψίας. Στις ζώνες όπου το επίπεδο των ατμοσφαιρικών ρύπων υπερβαίνει το όριο εκτίμησης, ορίζεται σαφώς η περιοχή για την οποία κάθε σημείο δειγματοληψίας είναι αντιπροσωπευτικό. Οι διάφορες περιοχές αντιπροσωπευτικότητας που ορίζονται για κάθε σημείο δειγματοληψίας καλύπτουν ολόκληρη τη ζώνη·

η) πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η ανάγκη τοποθέτησης σημείων δειγματοληψίας σε νησιά, όταν απαιτείται για την προστασία της ανθρώπινης υγείας·

θ) τα σημεία δειγματοληψίας στα οποία πραγματοποιούνται μετρήσεις αρσενικού, καδμίου, υδραργύρου, νικελίου και πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων συστεγάζονται, όπου είναι δυνατόν, με τα σημεία δειγματοληψίας για τα $A\Sigma_{10}$.

Κατά τον καθορισμό της περιοχής χωρικής αντιπροσωπευτικότητας λαμβάνονται υπόψη τα ακόλουθα συναφή χαρακτηριστικά:

α) η γεωγραφική περιοχή μπορεί να περιλαμβάνει τομείς που δεν συνορεύουν, αλλά η επέκτασή της περιορίζεται από τα σύνορα της υπό εξέταση ζώνης ποιότητας του αέρα·

β) εάν αξιολογείται με προσομοίωση μέσω μοντέλου, χρησιμοποιείται κατάλληλο για τον επιδιωκόμενο σκοπό σύστημα προσομοίωσης και χρησιμοποιούνται μοντελοποιημένες συγκεντρώσεις στη θέση του σταθμού, ώστε να αποτρέπεται η στρέβλωση της αξιολόγησης από συστηματικά σφάλματα μεροληψίας κατά τη μέτρηση μέσω του μοντέλου·

γ) μπορούν να εξεταστούν άλλες παράμετροι πέραν των απολύτων συγκεντρώσεων (π.χ. εκατοστημόρια)·

δ) τα επίπεδα ανοχής και τα πιθανά όρια αποκοπής για τους διάφορους ρύπους μπορεί να μεταβάλλονται ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του σταθμού·

ε) ο ετήσιος μέσος όρος της παρατηρούμενης συγκέντρωσης ρύπων χρησιμοποιείται ως δείκτης μέτρησης της ποιότητας του αέρα για ένα συγκεκριμένο έτος.

3. Προστασία της βλάστησης και των φυσικών οικοσυστημάτων

Τα σημεία δειγματοληψίας που αποσκοπούν στην προστασία της βλάστησης και των φυσικών οικοσυστημάτων τοποθετούνται σε απόσταση τουλάχιστον 20 km από οικισμούς ή τουλάχιστον 5 km από άλλες δομημένες περιοχές, βιομηχανικές εγκαταστάσεις, αυτοκινητόδρομους ή οδικές αρτηρίες από τις οποίες περνούν περισσότερα από 50 000 οχήματα ημερησίως. Αυτό σημαίνει ότι κάθε ανάλογο σημείο δειγματοληψίας πρέπει να τοποθετείται κατά τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται ότι η ποιότητα του αέρα από τον οποίο λαμβάνονται τα δείγματα είναι αντιπροσωπευτική της ποιότητας του αέρα από περιβάλλουσα περιοχή εμβαδού τουλάχιστον 1 000 km^2. Τα κράτη μέλη μπορούν να επιτρέπουν ένα σημείο δειγματοληψίας να βρίσκεται σε μικρότερη απόσταση ή να είναι αντιπροσωπευτικό της ποιότητας του αέρα σε περιοχή μικρότερης έκτασης, λαμβάνοντας υπόψη τις γεωγραφικές συνθήκες ή τις δυνατότητες προστασίας ιδιαιτέρως ευαίσθητων περιοχών.

Λαμβάνεται επίσης υπόψη η ανάγκη εκτίμησης της ποιότητας του αέρα σε νησιά.

4. Πρόσθετα κριτήρια για τα σημεία δειγματοληψίας για το όζον

Στις σταθερές και τις ενδεικτικές μετρήσεις εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Τύπος σημείου δειγματοληψίας	**Στόχοι των μετρήσεων**	**Αντιπροσωπευτικότητα (1)**	**Κριτήρια χωροθέτησης μεγάλης κλίμακας**
Μη εκτεθειμένες	Προστασία της	1 έως	Μακριά από την επιρροή

τοποθεσίες αστικού χαρακτήρα για την εκτίμηση του όζοντος	ανθρώπινης υγείας: Εκτίμηση της έκθεσης του αστικού πληθυσμού στο όζον, δηλαδή όπου η πληθυσμιακή πυκνότητα και η συγκέντρωση του όζοντος είναι σχετικά υψηλές και αντιπροσωπευτικές της έκθεσης του γενικού πληθυσμού	10 km^2	τοπικών πηγών εκπομπών όπως η κυκλοφορία, τα πρατήρια βενζίνης κ.λπ.· καλώς αεριζόμενες τοποθεσίες στις οποίες να είναι δυνατή η μέτρηση επιπέδων καλής ανάμειξης· τοποθεσίες όπως οικιστικές και εμπορικές περιοχές πόλεων, πάρκα (μακριά από δέντρα), μεγάλοι δρόμοι ή πλατείες με ελάχιστη ή μηδενική κυκλοφορία, ανοικτοί χώροι με εκπαιδευτικές, αθλητικές ή ψυχαγωγικές εγκαταστάσεις.
Προαστιακές τοποθεσίες για την εκτίμηση του όζοντος	Προστασία της ανθρώπινης υγείας και της βλάστησης: εκτίμηση της έκθεσης του πληθυσμού και της βλάστησης που απαντά στα όρια της αστικής περιοχής με τα μεγαλύτερα επίπεδα όζοντος στα οποία είναι πιθανόν να εκτεθούν άμεσα ή έμμεσα ο πληθυσμός και η βλάστηση.	10 έως 100 km^2	Σε κάποια απόσταση από την περιοχή των μέγιστων εκπομπών, κατάντη ως προς την ή τις κύριες κατευθύνσεις του ανέμου ενόσω επικρατούν συνθήκες ευνοϊκές για το σχηματισμό του όζοντος· όπου εκτίθενται σε υψηλά επίπεδα όζοντος ο πληθυσμός, ευπαθείς καλλιέργειες ή φυσικά οικοσυστήματα τα οποία βρίσκονται στην περιφέρεια αστικής περιοχής· ανάλογα με την περίπτωση, επίσης ορισμένα σημεία δειγματοληψίας στα προάστια τοποθετημένα ανάντη της περιοχής μέγιστων εκπομπών, με στόχο τον καθορισμό των περιφερειακών επιπέδων του όζοντος υπό μη εκτεθειμένες συνθήκες.
Αγροτικές τοποθεσίες για την εκτίμηση του όζοντος	Προστασία της ανθρώπινης υγείας και της βλάστησης: εκτίμηση της έκθεσης του πληθυσμού, των καλλιεργειών και των φυσικών οικοσυστημάτων στις συγκεντρώσεις του όζοντος που	Υποπεριφερειακά επίπεδα (100 έως 1 000 km^2)	Τα σημεία δειγματοληψίας επιτρέπεται να εγκαθίστανται σε μικρούς οικισμούς και/ή περιοχές με φυσικά οικοσυστήματα, δάση ή καλλιέργειες· πρέπει να είναι αντιπροσωπευτικοί της επικρατούσας κατάστασης όσον αφορά το όζον και

	παρατηρούνται σε υποπεριφερειακή κλίμακα.		ανεπηρέαστοι από τις άμεσες τοπικές εκπομπές που ενδεχομένως προέρχονται π.χ. από βιομηχανικές εγκαταστάσεις και δρόμους· σε τοποθεσίες ανοικτών χώρων, αλλά όχι στις κορυφές υψηλών βουνών.
Μη εκτεθειμένες αγροτικές τοποθεσίες για την εκτίμηση του όζοντος	Προστασία της ανθρώπινης υγείας και της βλάστησης: εκτίμηση της έκθεσης των καλλιεργειών και των φυσικών οικοσυστημάτων στις συγκεντρώσεις του όζοντος που παρατηρούνται σε περιφερειακή κλίμακα καθώς και της έκθεσης του πληθυσμού.	Περιφερειακό/εθνικό/ηπειρωτικό επίπεδο (1 000 έως 10 000 km^2)	Σημεία δειγματοληψίας τοποθετημένα σε περιοχές με χαμηλή πληθυσμιακή πυκνότητα, π.χ. με φυσικά οικοσυστήματα, δάση, σε απόσταση τουλάχιστον 20 km από αστικές και βιομηχανικές περιοχές καθώς και μακριά από τοπικές εκπομπές· αποφεύγονται οι τοποθεσίες που διευκολύνουν την αντιστροφή των συνθηκών κοντά στο έδαφος, καθώς και οι κορυφές των υψηλών βουνών· δεν συνιστώνται παράκτιες τοποθεσίες με ιδιαίτερα έντονους ημερήσιους κύκλους τοπικών ανέμων.

(1) Τα σημεία δειγματοληψίας πρέπει να είναι κατά το δυνατόν αντιπροσωπευτικά ανάλογων τοποθεσιών που δεν βρίσκονται σε άμεση γειτνίαση με τα σημεία δειγματοληψίας.

Οι τοποθεσίες των σημείων δειγματοληψίας για αγροτικές τοποθεσίες και μη εκτεθειμένες αγροτικές τοποθεσίες για την αξιολόγηση του όζοντος συντονίζονται, κατά περίπτωση, με τις απαιτήσεις παρακολούθησης του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1737/2006 της Επιτροπής[2].

Γ. Χωροθέτηση μικρής κλίμακας των σημείων δειγματοληψίας

Ισχύουν κατά το δυνατόν τα εξής:

α) η ροή γύρω από το στόμιο στο σημείο δειγματοληψίας θα πρέπει να είναι ανεμπόδιστη (σε γενικές γραμμές θα πρέπει να είναι ελεύθερη σε τόξο τουλάχιστον 270° ή 180° για σημεία δειγματοληψίας στην οικοδομική γραμμή), χωρίς εμπόδια που να επηρεάζουν τη ροή του αέρα κοντά στο στόμιο του σωλήνα δειγματοληψίας (μακριά από κτίρια, μπαλκόνια, δέντρα και άλλα εμπόδια και τουλάχιστον 0,5 m από το

[2] Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1737/2006 της Επιτροπής, της 7ης Νοεμβρίου 2006, σχετικά με τη θέσπιση των λεπτομερειών εφαρμογής του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2152/2003 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την παρακολούθηση των δασών και των περιβαλλοντικών αλληλεπιδράσεων στην Κοινότητα (ΕΕ L 334 της 30.11.2006, σ. 1).

πλησιέστερο κτίριο για τα αντιπροσωπευτικά σημεία δειγματοληψίας της ποιότητας του αέρα στην οικοδομική γραμμή).

β) γενικά, το σημείο εισόδου του δείγματος πρέπει να απέχει 0,5 m (ζώνη αναπνοής) έως 4 m πάνω από το έδαφος. Μπορεί να ενδείκνυται τοποθέτηση σε υψηλότερο σημείο (έως 8 m), εάν το σημείο δειγματοληψίας είναι αντιπροσωπευτικό μιας μεγάλης περιοχής (μη εκτεθειμένη τοποθεσία) ή σε άλλες ειδικές περιστάσεις και οι τυχόν παρεκκλίσεις τεκμηριώνονται πλήρως·

γ) ο δειγματοληπτικός αισθητήρας εισόδου δεν πρέπει να γειτνιάζει άμεσα με πηγές εκπομπών, ώστε να αποφεύγεται η απευθείας πρόσληψη εκπομπών που δεν έχουν αναμειχθεί με τον ατμοσφαιρικό αέρα στον οποίο δεν είναι πιθανό να έχει εκτεθεί το κοινό·

δ) το στόμιο εξαγωγής του δειγματολήπτη πρέπει να τοποθετείται έτσι ώστε να αποφεύγεται η ανακυκλοφορία του εξερχόμενου αέρα προς την είσοδο της συσκευής·

ε) για όλους τους ρύπους, οι καθετήρες δειγματοληψίας πρέπει να τοποθετούνται σε απόσταση τουλάχιστον 25 m από το όριο των κύριων οδικών κόμβων και να μην υπερβαίνουν τα 10 m από το ρείθρο του οδοστρώματος. Για τους σκοπούς του παρόντος σημείου, ως «ρείθρο του οδοστρώματος» νοείται η γραμμή που χωρίζει την περιοχή κυκλοφορίας μηχανοκίνητων οχημάτων από άλλες περιοχές· ως «κύριος οδικός κόμβος» νοείται διασταύρωση στην οποία διακόπτεται η ροή της κυκλοφορίας και προκαλούνται διαφορετικές εκπομπές (στάση και επιτάχυνση) από το υπόλοιπο τμήμα της οδού·

στ) για τις μετρήσεις εναπόθεσης σε μη εκτεθειμένες αγροτικές τοποθεσίες, εφαρμόζονται, στο μέτρο του δυνατού, οι κατευθυντήριες γραμμές και τα κριτήρια του προγράμματος ΕΜΕΡ·

ζ) για τη μέτρηση του όζοντος, τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν ότι το σημείο δειγματοληψίας τοποθετείται μακριά από πηγές όπως καπνοδόχοι κλιβάνων και αποτεφρωτήρων, και σε απόσταση τουλάχιστον 10 m από τον πλησιέστερο δρόμο· η απόσταση πρέπει να αυξάνεται ανάλογα με την ένταση της κυκλοφορίας.

Μπορούν επίσης να λαμβάνονται υπόψη οι ακόλουθοι παράγοντες:

α) πηγές παρεμβολής,

β) ασφάλεια,

γ) πρόσβαση·

δ) διαθεσιμότητα ηλεκτρικής ενέργειας και τηλεφωνικών γραμμών,

ε) ορατότητα της τοποθεσίας σε σχέση με το περιβάλλον της,

στ) ασφάλεια του κοινού και των χειριστών,

ζ) σκοπιμότητα κοινών σημείων δειγματοληψίας για διαφορετικούς ρύπους,

η) απαιτήσεις σχεδιασμού.

Δ. Επιλογή τοποθεσίας, επανεξέταση αυτής και τεκμηρίωση

1. Οι αρμόδιες αρχές που είναι υπεύθυνες για την εκτίμηση της ποιότητας του αέρα για όλες τις ζώνες πρέπει να συντάσσουν αναλυτικές αναφορές σχετικά με τις διαδικασίες επιλογής θέσεων δειγματοληψίας και να καταγράφουν πληροφορίες, έτσι ώστε να συμβάλλουν στον σχεδιασμό του δικτύου και στην επιλογή των τοποθεσιών για όλους τους σταθμούς παρακολούθησης. Ο σχεδιασμός του δικτύου παρακολούθησης υποστηρίζεται τουλάχιστον με προσομοίωση ή ενδεικτικές μετρήσεις.

2. Η τεκμηρίωση περιλαμβάνει την τοποθεσία των σημείων δειγματοληψίας μέσω χωρικών συντεταγμένων και λεπτομερών χαρτών και περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τη χωρική αντιπροσωπευτικότητα όλων των σημείων δειγματοληψίας.

3. Στα έγγραφα τεκμηρίωσης περιλαμβάνονται οι αποκλίσεις από τα κριτήρια χωροθέτησης μικρής κλίμακας, τους λόγους στους οποίους βασίζονται και τον πιθανό αντίκτυπο στα μετρούμενα επίπεδα.

4. Όταν χρησιμοποιούνται ενδεικτικές μετρήσεις, προσομοίωση μέσω μοντέλου, αντικειμενική εκτίμηση ή συνδυασμός αυτών, στα έγγραφα τεκμηρίωσης πρέπει να περιλαμβάνονται λεπτομέρειες σχετικά με τις εν λόγω μεθόδους και πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο πληρούνται τα κριτήρια που παρατίθενται στο άρθρο 9 παράγραφος 3.

5. Όταν χρησιμοποιούνται ενδεικτικές μετρήσεις, προσομοίωση μέσω μοντέλου ή αντικειμενική εκτίμηση, οι αρμόδιες αρχές χρησιμοποιούν τα δεδομένα σε μορφή καννάβου που αναφέρονται βάσει της οδηγίας (ΕΕ) 2016/2284 και τις πληροφορίες για τις εκπομπές που υποβάλλονται βάσει της οδηγίας 2010/75/ΕΕ.

6. Για τη μέτρηση του όζοντος τα κράτη μέλη εφαρμόζουν τις δέουσες διαδικασίες ελέγχου και ερμηνείας των δεδομένων παρακολούθησης στο πλαίσιο των μετεωρολογικών και φωτοχημικών διεργασιών που επηρεάζουν τις μετρούμενες συγκεντρώσεις όζοντος στην αντίστοιχη τοποθεσία.

7. Κατά περίπτωση, στα έγγραφα τεκμηρίωσης συμπεριλαμβάνεται ο κατάλογος των πρόδρομων ουσιών του όζοντος, ο επιδιωκόμενος στόχος για τη μέτρησή τους και οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για τη δειγματοληψία και τη μέτρησή τους.

8. Κατά περίπτωση, στην τεκμηρίωση περιλαμβάνονται επίσης πληροφορίες σχετικά με τις μεθόδους μέτρησης που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση της χημικής σύστασης των $ΑΣ_{2,5}$.

9. Τουλάχιστον κάθε 5 έτη, τα κριτήρια επιλογής, ο σχεδιασμός του δικτύου και οι σταθμοί παρακολούθησης, που καθορίζονται από τις αρμόδιες αρχές με βάση τις απαιτήσεις του παρόντος παραρτήματος, επανεξετάζονται ώστε να διασφαλίζεται ότι εξακολουθούν να ισχύουν και να πληρούν τα κριτήρια με την πάροδο του χρόνου. Η επανεξέταση υποστηρίζεται τουλάχιστον με προσομοίωση ή ενδεικτικές μετρήσεις.

10. Η τεκμηρίωση επικαιροποιείται μετά από κάθε επανεξέταση και άλλη σχετική αλλαγή στο δίκτυο παρακολούθησης και δημοσιοποιείται μέσω κατάλληλων διαύλων επικοινωνίας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Α. Αβεβαιότητα μέτρησης και προσομοίωσης στην εκτίμηση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα

1. Αβεβαιότητα μέτρησης και προσομοίωσης μακροπρόθεσμων μέσων συγκεντρώσεων (ετήσιος μέσος όρος)

Ατμοσφαιρικός ρύπος	**Μέγιστη αβεβαιότητα σταθερών μετρήσεων**		**Μέγιστη αβεβαιότητα ενδεικτικών μετρήσεων (1)**		**Μέγιστος λόγος της αβεβαιότητας της προσομοίωσης και αντικειμενικής εκτίμησης προς την αβεβαιότητα των σταθερών μετρήσεων**
	Απόλυτη τιμή	**Σχετική τιμή**	**Απόλυτη τιμή**	**Σχετική τιμή**	**Μέγιστος λόγος**
$A\Sigma_{2,5}$	3,0 μg/m^3	30 %	4,0 μg/m^3	40 %	1,7
$A\Sigma_{10}$	4,0 μg/m^3	20 %	6,0 μg/m^3	30 %	1,3
NO_2 / NO_x	6,0 μg/m^3	30 %	8,0 μg/m^3	40 %	1,4
Βενζόλιο	0,75 μg/m^3	25 %	1,2 μg/m^3	35 %	1,7
Μόλυβδος	0,125 μg/m^3	25 %	0,175 μg/m^3	35 %	1,7
Αρσενικό	2,4 ng/m^3	40 %	3,0 ng/m^3	50 %	1,1
Κάδμιο	2,0 ng/m^3	40 %	2,5 ng/m^3	50 %	1,1
Νικέλιο	8,0 ng/m^3	40 %	10,0 ng/m^3	50 %	1,1
Βενζο(a)πυρένιο	0,5 ng/m^3	50 %	0,6 ng/m^3	60 %	1,1

(1) Όταν χρησιμοποιούνται ενδεικτικές μετρήσεις για άλλους σκοπούς εκτός από την αξιολόγηση της συμμόρφωσης, όπως, μεταξύ άλλων, για τον σχεδιασμό ή την επανεξέταση του δικτύου παρακολούθησης, τη βαθμονόμηση και επικύρωση μοντέλου, η αβεβαιότητα μπορεί να είναι εκείνη που ισχύει για εφαρμογές προσομοίωσης.

2. Αβεβαιότητα μέτρησης και προσομοίωσης ως προς τις βραχυπρόθεσμες μέσες τιμές συγκέντρωσης

Ατμοσφαιρικός ρύπος	**Μέγιστη αβεβαιότητα σταθερών μετρήσεων**		**Μέγιστη αβεβαιότητα ενδεικτικών μετρήσεων (1)**		**Μέγιστος λόγος της αβεβαιότητας της προσομοίωσης και αντικειμενικής εκτίμησης προς την αβεβαιότητα των σταθερών μετρήσεων**
	Απόλυτη τιμή	**Σχετική τιμή**	**Απόλυτη τιμή**	**Σχετική τιμή**	**Μέγιστος λόγος**
$A\Sigma_{2,5}$ (24 ωρών)	6,3 μg/m^3	25 %	8,8 μg/m^3	35 %	2,5
$A\Sigma_{10}$ (24 ωρών)	11,3 μg/m^3	25 %	22,5 μg/m^3	50 %	2,2
NO_2 (ημερήσια)	7,5 μg/m^3	15 %	12,5 μg/m^3	25 %	3,2
NO_2 (ωριαία)	30 μg/m^3	15 %	50 μg/m^3	25 %	3,2
SO_2 (ημερήσια)	7,5 μg/m^3	15 %	12,5 μg/m^3	25 %	3,2
SO_2 (ωριαία)	52,5 μg/m^3	15 %	87,5 μg/m^3	25 %	3,2
CO (24 ωρών)	0,6 mg/m^3	15 %	1,0 mg/m^3	25 %	3,2
CO (8 ωρών)	1,0 mg/m^3	10 %	2,0 mg/m^3	20 %	4,9
Όζον (περίοδος αιχμής): αβεβαιότητα των τιμών οκταώρου	10,5 μg/m^3	15 %	17,5 μg/m^3	25 %	1,7
Όζον (μέσος όρος οκταώρου)	18 μg/m^3	15 %	30 μg/m^3	25 %	2,2

(1) Όταν χρησιμοποιούνται ενδεικτικές μετρήσεις για άλλους σκοπούς εκτός από την αξιολόγηση της συμμόρφωσης, όπως, μεταξύ άλλων, για τον σχεδιασμό ή την επανεξέταση του δικτύου παρακολούθησης, τη βαθμονόμηση και επικύρωση μοντέλου, η αβεβαιότητα μπορεί να είναι εκείνη που ισχύει για εφαρμογές προσομοίωσης.

Η αβεβαιότητα μετρήσεων (εκφραζόμενη σε επίπεδο εμπιστοσύνης 95 %) των μεθόδων εκτίμησης υπολογίζεται σύμφωνα με το αντίστοιχο πρότυπο ΕΝ για κάθε ρύπο. Για τις μεθόδους για τις οποίες δεν υπάρχουν διαθέσιμα πρότυπα, η αβεβαιότητα της μεθόδου εκτίμησης αξιολογείται σύμφωνα με τις αρχές της μεικτής επιτροπής καθοδήγησης για τη μετρολογία (JCGM) 100:2008 «Evaluation of measurement data - Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (Αξιολόγηση δεδομένων μέτρησης – Οδηγός για την έκφραση της αβεβαιότητας των μετρήσεων)» και τη μεθοδολογία στο μέρος 5 του προτύπου ISO 5725:1998. Για τις ενδεικτικές μετρήσεις, η αβεβαιότητα υπολογίζεται

σύμφωνα με τις οδηγίες για την απόδειξη της ισοδυναμίας που προβλέπεται στο τμήμα Β του παραρτήματος VI.

Τα ποσοστά αβεβαιότητας στους πίνακες του παρόντος τμήματος ισχύουν για όλες τις οριακές τιμές (και την τιμή στόχο για το όζον) που υπολογίζονται με υπολογισμό του αριθμητικού μέσου όρου των επιμέρους μετρήσεων, όπως η ωριαία μέση τιμή, η ημερήσια μέση τιμή ή ο ετήσιος μέσος όρος, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η πρόσθετη αβεβαιότητα για τον υπολογισμό του πλήθους των υπερβάσεων. Η αβεβαιότητα ερμηνεύεται ως ισχύουσα για την περιοχή των αντίστοιχων οριακών τιμών (ή της τιμής στόχου για το όζον). Ο υπολογισμός της αβεβαιότητας δεν ισχύει για των τιμών AOT40 και τιμών που περιλαμβάνουν περισσότερα του ενός έτη, περισσότερους του ενός σταθμούς (π.χ. ΔΜΕ) ή περισσότερες της μίας συνιστώσες. Επίσης, δεν εφαρμόζεται στην περίπτωση των ορίων ενημέρωσης, των ορίων συναγερμού και των κρίσιμων επιπέδων για την προστασία της βλάστησης και των φυσικών οικοσυστημάτων.

Η αβεβαιότητα των δεδομένων μετρήσεων που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα δεν υπερβαίνει ούτε την απόλυτη τιμή ούτε τη σχετική τιμή που εκφράζεται στο παρόν τμήμα.

Η μέγιστη αβεβαιότητα της προσομοίωσης ορίζεται ως το γινόμενο της αβεβαιότητας για σταθερές μετρήσεις επί τον εφαρμοστέο μέγιστο λόγο. Η επίτευξη του στόχου ποιότητας της προσομοίωσης (δηλαδή ένας δείκτης ποιότητας για την προσομοίωση μικρότερος από ή ίσος με 1) εξακριβώνεται τουλάχιστον στο 90 % των διαθέσιμων σημείων παρακολούθησης, κατά τη διάρκεια της περιοχής αξιολόγησης και της εξεταζόμενης περιόδου. Σε ένα δεδομένο σημείο παρακολούθησης, ο δείκτης ποιότητας της προσομοίωσης υπολογίζεται ως ο λόγος της τετραγωνικής ρίζας του/των μέσου/-ων τετραγωνικού/-ών σφάλματος/σφαλμάτων μεταξύ των αποτελεσμάτων προσομοίωσης και των μετρήσεων στην τετραγωνική ρίζα του/των αθροίσματος/αθροισμάτων τετραγώνων της αβεβαιότητας προσομοίωσης και μέτρησης, για ολόκληρη την περίοδο αξιολόγησης. Επισημαίνεται ότι το άθροισμα θα αποτελείται από μία μόνο τιμή όταν λαμβάνονται υπόψη οι ετήσιοι μέσοι όροι. Για την αξιολόγηση της αβεβαιότητας της προσομοίωσης χρησιμοποιούνται όλες οι σταθερές μετρήσεις που πληρούν τους στόχους ποιότητας των δεδομένων (δηλαδή η αβεβαιότητα μέτρησης και η κάλυψη δεδομένων της μέτρησης, όπως ορίζονται στα τμήματα Α και Β του παρόντος παραρτήματος, αντίστοιχα) που βρίσκονται στην περιοχή εκτίμησης της προσομοίωσης. Σημειώνεται ότι ο μέγιστος λόγος ερμηνεύεται ως εφαρμόσιμος σε ολόκληρο το εύρος συγκεντρώσεων.

Για βραχυπρόθεσμες μέσες συγκεντρώσεις, η μέγιστη αβεβαιότητα των δεδομένων μέτρησης που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση του στόχου ποιότητας της προσομοίωσης είναι η απόλυτη αβεβαιότητα που υπολογίζεται με τη χρήση της σχετικής τιμής που αναφέρεται στο παρόν τμήμα, πάνω από την οριακή τιμή, και μειώνεται γραμμικά από την απόλυτη τιμή στην οριακή τιμή, σε ένα όριο που αντιστοιχεί σε μηδενική συγκέντρωση[3]. Πρέπει να πληρούνται τόσο οι βραχυπρόθεσμοι όσο και οι μακροπρόθεσμοι στόχοι ποιότητας της προσομοίωσης.

Για την προσομοίωση μέσω μοντέλου των ετήσιων μέσων συγκεντρώσεων βενζολίου, μολύβδου, αρσενικού, καδμίου, νικελίου και βενζο(a) πυρενίου, η μέγιστη αβεβαιότητα

[3] Το όριο ορίζεται σε 4, 3, 10, 3 and 5 ug/m^3 για τα $AΣ_{10}$, $AΣ_{2,.5}$, O_3, NO_2 και SO_2, αντίστοιχα, και σε 0,5 mg/m^3 για το CO. Οι εν λόγω τιμές αντιπροσωπεύουν την τρέχουσα κατάσταση όσον αφορά τις γνώσεις και επικαιροποιούνται τακτικά, τουλάχιστον κάθε 5 χρόνια, ώστε να αντικατοπτρίζουν τις εξελίξεις στην τεχνολογία αιχμής.

των δεδομένων μέτρησης που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση του στόχου ποιότητας της προσομοίωσης δεν υπερβαίνει τη σχετική τιμή που αναφέρεται στο παρόν τμήμα.

Για την προσομοίωση μέσω μοντέλου των ετήσιων μέσων συγκεντρώσεων $ΑΣ_{2,5}$ $ΑΣ_{10}$ και διοξειδίου του αζώτου, η μέγιστη αβεβαιότητα των δεδομένων μέτρησης που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση του στόχου ποιότητας της προσομοίωσης δεν υπερβαίνει την απόλυτη τιμή ή τη σχετική τιμή που αναφέρεται στο παρόν τμήμα.

Όταν χρησιμοποιείται μοντέλο ποιότητας του αέρα για την εκτίμηση, πρέπει να συγκεντρώνονται παραπομπές σε περιγραφές του μοντέλου και πληροφορίες σχετικά με τον υπολογισμό του στόχου ποιότητας της προσομοίωσης.

Η αβεβαιότητα της αντικειμενικής εκτίμησης δεν υπερβαίνει την αβεβαιότητα των ενδεικτικών μετρήσεων κατά περισσότερο από τον εφαρμοστέο μέγιστο λόγο και δεν υπερβαίνει το 85 %. Ως αβεβαιότητα αντικειμενικής εκτίμησης ορίζεται η μέγιστη απόκλιση των μετρούμενων και των υπολογιζόμενων επιπέδων συγκέντρωσης κατά τη διάρκεια της υπό μελέτη περιόδου, από την οριακή τιμή (ή την τιμή στόχο για το όζον) χωρίς να λαμβάνεται υπόψη ο ακριβής χρόνος των συμβάντων.

Β. Κάλυψη δεδομένων των μετρήσεων για την εκτίμηση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα

Ως «κάλυψη δεδομένων» νοείται η αναλογία της περιόδου μέτρησης για την οποία υπάρχουν έγκυρα δεδομένα μετρήσεων, εκφραζόμενη ως ποσοστό.

Ατμοσφαιρικός ρύπος	**Ελάχιστη κάλυψη δεδομένων**			
	Σταθερές μετρήσεις		**Ενδεικτικές μετρήσεις**	
	Ετήσιοι μέσοι όροι	**Μέσοι όροι 1 ώρας, 8 ωρών ή 24 ωρών(1)**	**Ετήσιοι μέσοι όροι**	**Μέσοι όροι 1 ώρας, 8 ωρών ή 24 ωρών(1)**
SO_2, NO_2/NOx, CO, O_3	85 % (2)	75 % (3)	13 %	50 % (4)
$A\Sigma_{10}$, $A\Sigma_{2,5}$	85 %	75 %	13 %	50 %
Βενζόλιο	85 %	-	13 %	-
Βενζο(a)πυρένιο, πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες (ΠΑΥ), συνολικός αέριος υδράργυρος	30 %	-	13 %	-
As, Cd, Ni, Pb	45 %	-	13 %	-
Αιθάλη (BC), αμμωνία (NH_3), υπέρλεπτα σωματίδια (UFP), κατανομή αριθμητικών μεγεθών των UFP	80 %	-	13 %	-
Συνολική απόθεση	-	-	30 %	-

(1) Για τα O_3 και CO, για τον υπολογισμό του «μέγιστου ημερήσιου μέσου όρου 8 ωρών» για οποιαδήποτε συγκεκριμένη ημέρα απαιτείται τουλάχιστον το 75 % των ωριαίων τιμών από κυλιόμενα οκτάωρα (δηλαδή μέσοι όροι 18 ωρών ανά ημέρα).

(2) Για το O_3, πρέπει να πληρούνται οι απαιτήσεις ελάχιστης κάλυψης των δεδομένων τόσο για ολόκληρο το ημερολογιακό έτος όσο και για τις περιόδους από Απρίλιο έως Σεπτέμβριο και από Οκτώβριο έως Μάρτιο, αντίστοιχα.

Για την αξιολόγηση της τιμής AOT40 οι απαιτήσεις ελάχιστης κάλυψης των δεδομένων για το όζον πρέπει να πληρούνται κατά τη διάρκεια της χρονικής περιόδου που ορίζεται για τον υπολογισμό της τιμής AOT40.

(3) Για την εκτίμηση των ετήσιων μέσων τιμών, τα κράτη μπορούν να εφαρμόζουν τυχαίες αντί συνεχών μετρήσεων, εφόσον μπορούν να αποδείξουν στην Επιτροπή ότι η αβεβαιότητα, συμπεριλαμβανομένης της αβεβαιότητας που οφείλεται στην τυχαία δειγματοληψία, ικανοποιεί τους στόχους ποιότητας του πίνακα και ότι η χρονική κάλυψη εξακολουθεί να είναι μεγαλύτερη της ελάχιστης χρονικής κάλυψης για τις ενδεικτικές μετρήσεις. Η τυχαία δειγματοληψία πρέπει να εκτελείται καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, ώστε να αποφεύγεται η στρέβλωση των αποτελεσμάτων. Η αβεβαιότητα που οφείλεται στην τυχαία δειγματοληψία μπορεί να καθορίζεται βάσει της διαδικασίας που προβλέπεται στο ISO 11222 (2002) «Ποιότητα του αέρα — Καθορισμός του επιπέδου αβεβαιότητας του χρονικού μέσου όρου των μετρήσεων της ποιότητας του αέρα».

(4) Για το O_3, η ελάχιστη κάλυψη δεδομένων ισχύει για την περίοδο από τον Απρίλιο έως τον Σεπτέμβριο (δεν

απαιτείται κριτήριο ελάχιστης κάλυψης δεδομένων κατά τη διάρκεια της χειμερινής περιόδου).

Για τα SO_2, NO_2, CO, O_3, $AΣ_{10}$, $AΣ_{2,5}$ και το βενζόλιο πρέπει να εκτελούνται σταθερές μετρήσεις συνεχώς, καθ' όλη τη διάρκεια του ημερολογιακού έτους.

Για τις άλλες περιπτώσεις, οι μετρήσεις πρέπει να είναι ομοιόμορφα κατανεμημένες κατά τη διάρκεια του ημερολογιακού έτους (ή κατά τη διάρκεια της περιόδου από τον Απρίλιο έως τον Σεπτέμβριο για τις ενδεικτικές μετρήσεις του O_3). Για τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις αυτές και προκειμένου να διασφαλιστεί ότι τυχόν απώλειες δεδομένων δεν αλλοιώνουν τα αποτελέσματα, πρέπει να πληρούνται οι απαιτήσεις ελάχιστης κάλυψης των δεδομένων για συγκεκριμένες περιόδους (τρίμηνο, μήνας, ημέρα της εβδομάδας) ολόκληρου του έτους, ανάλογα με τη μέθοδο/συχνότητα μέτρησης του ρύπου.

Για την εκτίμηση των ετήσιων μέσων τιμών μέσω ενδεικτικών μετρήσεων, τα κράτη μέλη μπορούν να πραγματοποιούν τυχαίες αντί συνεχών μετρήσεων, εφόσον μπορούν να αποδείξουν ότι η αβεβαιότητα, συμπεριλαμβανομένης της αβεβαιότητας που οφείλεται στην τυχαία δειγματοληψία, πληροί τους απαιτούμενους στόχους ποιότητας των δεδομένων και την ελάχιστη κάλυψη δεδομένων για ενδεικτικές μετρήσεις. Η εν λόγω τυχαία δειγματοληψία πρέπει να εκτελείται καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, ώστε να αποφεύγεται η στρέβλωση των αποτελεσμάτων. Η αβεβαιότητα που οφείλεται στην τυχαία δειγματοληψία μπορεί να καθορίζεται βάσει της διαδικασίας που προβλέπεται στο ISO 11222 (2002) «Ποιότητα του αέρα — Καθορισμός του επιπέδου αβεβαιότητας του χρονικού μέσου όρου των μετρήσεων της ποιότητας του αέρα».

Στις απαιτήσεις για την ελάχιστη κάλυψη δεδομένων δεν περιλαμβάνονται/-εται η/οι απώλεια/-ες δεδομένων λόγω της τακτικής βαθμονόμησης ή της συνήθους συντήρησης των οργάνων. Η συντήρηση αυτή δεν πραγματοποιείται κατά τις περιόδους αυξημένης ρύπανσης.

Για τη μέτρηση του βενζο(a)πυρενίου και άλλων πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων, απαιτείται δειγματοληψία σε 24ωρη βάση. 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. Η δειγματοληψία πρέπει να κατανέμεται ομοιόμορφα στις εργάσιμες ημέρες της εβδομάδας και σε όλη τη διάρκεια του έτους. Για τις μετρήσεις του ρυθμού εναπόθεσης συνιστάται μηνιαία ή εβδομαδιαία δειγματοληψία καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

Επιπλέον, οι εν λόγω διατάξεις για μεμονωμένα δείγματα εφαρμόζονται επίσης για το αρσενικό, το κάδμιο, το νικέλιο και τον συνολικό αέριο υδράργυρο. Επιπλέον, επιτρέπεται επιμέρους δειγματοληψία των φίλτρων των $AΣ_{10}$ 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 $AΣ_{10}$, με την προϋπόθεση ότι τηρούνται οι προδιαγραφές όσον αφορά τα χαρακτηριστικά της συλλογής.

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 εναπόθεσης θα πρέπει να εκφράζονται γενικά σε μg/m^2 ημερησίως.

Γ. Μέθοδοι για την εκτίμηση της συμμόρφωσης και την εκτίμηση των στατιστικών παραμέτρων ώστε να ληφθεί υπόψη η χαμηλή κάλυψη δεδομένων ή οι σημαντικές απώλειες δεδομένων

Η εκτίμηση της συμμόρφωσης με τη σχετική οριακή τιμή και την τιμή στόχο για το όζον διενεργείται ανεξάρτητα από το αν επιτυγχάνονται οι στόχοι για την ποιότητα των δεδομένων, υπό την προϋπόθεση ότι τα διαθέσιμα δεδομένα επιτρέπουν οριστική αξιολόγηση. Σε περιπτώσεις που αφορούν τις βραχυπρόθεσμες οριακές τιμές και τις τιμές στόχους για το όζον, οι μετρήσεις που καλύπτουν μόνο τμήμα του ημερολογιακού έτους και οι οποίες δεν έχουν παράσχει επαρκή έγκυρα δεδομένα, όπως απαιτείται από το σημείο Β, ενδέχεται να εξακολουθούν να συνιστούν μη συμμόρφωση. Στην περίπτωση αυτή, και εφόσον δεν υπάρχουν σαφείς λόγοι αμφισβήτησης της ποιότητας των έγκυρων δεδομένων που αποκτήθηκαν, αυτό θεωρείται υπέρβαση της οριακής τιμής ή της τιμής στόχου και αναφέρεται ως τέτοια.

Δ. Αποτελέσματα της εκτίμησης της ποιότητας του αέρα

Για τις ζώνες στις οποίες εφαρμόζεται προσομοίωση μέσω μοντέλου ή αντικειμενική εκτίμηση της ποιότητας του αέρα, συγκεντρώνονται οι ακόλουθες πληροφορίες:

α) περιγραφή των δραστηριοτήτων εκτίμησης που εκτελέστηκαν,

β) οι χρησιμοποιούμενες συγκεκριμένες μέθοδοι, με περιγραφές της εκάστοτε μεθόδου,

γ) οι πηγές δεδομένων και πληροφοριών,

δ) περιγραφή των αποτελεσμάτων, συμπεριλαμβανομένης της αβεβαιότητάς τους και, ιδίως, της έκτασης της περιοχής ή, ανάλογα με την περίπτωση, του μήκους του δρόμου εντός της ζώνης όπου οι συγκεντρώσεις υπερβαίνουν οριακή τιμή, τιμή στόχο για το όζον ή μακροπρόθεσμο στόχο, και της περιοχής στην οποία οι συγκεντρώσεις υπερβαίνουν το όριο εκτίμησης,

ε) ο πληθυσμός που ενδέχεται να εκτεθεί σε επίπεδα που υπερβαίνουν οριακές τιμές για την προστασία της υγείας του ανθρώπου.

Ε. Διασφάλιση της ποιότητας κατά την εκτίμηση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα Επικύρωση δεδομένων

1. Για να εξασφαλισθούν η ακρίβεια των μετρήσεων και η συμμόρφωση προς τους στόχους για την ποιότητα των δεδομένων που αναφέρονται στο σημείο Α, οι ενδεδειγμένες αρμόδιες αρχές και φορείς που ορίζονται σύμφωνα με το άρθρο 5 εξασφαλίζουν:

α) την ιχνηλασιμότητα όλων των μετρήσεων που εκτελούνται για την εκτίμηση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα, σύμφωνα με το άρθρο 8, σύμφωνα με τις απαιτήσεις που καθορίζονται στο εναρμονισμένο πρότυπο για τα εργαστήρια δοκιμών και διακριβώσεων·

β) ότι οι φορείς που εκμεταλλεύονται δίκτυα και μεμονωμένα σημεία δειγματοληψίας έχουν καθιερώσει σύστημα διασφάλισης και ελέγχου της ποιότητας, το οποίο προβλέπει τακτική συντήρηση ώστε να εξασφαλίζεται η ακρίβεια των συσκευών

μέτρησης. Το σύστημα ποιότητας επανεξετάζεται όποτε κρίνεται απαραίτητο και τουλάχιστον κάθε πέντε έτη από το σχετικό εθνικό εργαστήριο αναφοράς·

γ) ότι έχει καθιερωθεί διαδικασία ελέγχου/διασφάλισης της ποιότητας για τη συλλογή δεδομένων και την υποβολή εκθέσεων και ότι οι οργανισμοί στους οποίους έχει ανατεθεί το έργο αυτό συμμετέχουν ενεργά στα αντίστοιχα προγράμματα διασφάλισης της ποιότητας που καλύπτουν το σύνολο της Ένωσης·

δ) ότι τα εθνικά εργαστήρια αναφοράς ορίζονται από την κατάλληλη αρμόδια αρχή ή φορέα σύμφωνα με το άρθρο 3 της παρούσας οδηγίας και είναι πιστοποιημένα για τις μεθόδους αναφοράς που αναφέρονται στο παράρτημα VI της παρούσας οδηγίας, τουλάχιστον για τους ρύπους των οποίων οι συγκεντρώσεις είναι μεγαλύτερες του κατώτατου ορίου εκτίμησης, σύμφωνα με το σχετικό εναρμονισμένο πρότυπο για τα εργαστήρια δοκιμών και διακριβώσεων τα στοιχεία αναφοράς του οποίου δημοσιεύθηκαν στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*, σύμφωνα με το άρθρο 2 παράγραφος 9 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 765/2008 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου[4] για τον καθορισμό των απαιτήσεων διαπίστευσης και εποπτείας της αγοράς. Τα εν λόγω εργαστήρια είναι επίσης υπεύθυνα για τον συντονισμό των προγραμμάτων διασφάλισης της ποιότητας, που εφαρμόζονται σε ολόκληρη την Ένωση, στην επικράτεια κάθε κράτους μέλους, και τα οποία οργανώνονται από το Κοινό Κέντρο Ερευνών της Επιτροπής, ενώ παράλληλα είναι υπεύθυνα για τον συντονισμό της ορθής εφαρμογής των μεθόδων αναφοράς και της εξακρίβωσης της ισοδυναμίας των μεθόδων που δεν είναι μέθοδοι αναφοράς σε εθνικό επίπεδο. Τα εθνικά εργαστήρια αναφοράς που είναι υπεύθυνα για τη διοργάνωση διεργαστηριακής σύγκρισης σε εθνικό επίπεδο είναι επίσης πιστοποιημένα σύμφωνα με το σχετικό εναρμονισμένο πρότυπο για διεργαστηριακό έλεγχο ικανότητας·

ε) ότι τα εθνικά εργαστήρια αναφοράς συμμετέχουν τουλάχιστον κάθε 3 έτη στα προγράμματα διασφάλισης της ποιότητας σε επίπεδο Ένωσης που οργανώνονται από το Κοινό Κέντρο Ερευνών τουλάχιστον για τους ρύπους για τους οποίους οι συγκεντρώσεις υπερβαίνουν το όριο εκτίμησης. Συνιστάται η συμμετοχή στα προγράμματα και για άλλους ρύπους. Εάν η συμμετοχή αυτή δεν φέρει τα αναμενόμενα αποτελέσματα, τότε το εθνικό εργαστήριο υποδεικνύει κατά την επόμενη συμμετοχή του στη διεργαστηριακή σύγκριση ικανοποιητικά μέτρα εξυγίανσης αλλά και να υποβάλλει σχετική έκθεση για τα εν λόγω μέτρα στο Κοινό Κέντρο Ερευνών·

στ) ότι τα εθνικά εργαστήρια αναφοράς στηρίζουν το έργο που επιτελείται από το ευρωπαϊκό δίκτυο των εθνικών εργαστηρίων αναφοράς που έχει συσταθεί από το Κοινό Κέντρο Ερευνών της Επιτροπής·

ζ) ότι το ευρωπαϊκό δίκτυο εθνικών εργαστηρίων αναφοράς είναι υπεύθυνο για την περιοδική επανεξέταση, τουλάχιστον κάθε 5 έτη, των αβεβαιοτήτων μέτρησης που αναφέρονται στις δύο πρώτες στήλες των πινάκων 1 και 2 του παρόντος παραρτήματος και την επακόλουθη πρόταση τυχόν αναγκαίων αλλαγών στην Επιτροπή.

---

[4] Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 765/2008 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 9ης Ιουλίου 2008, για τον καθορισμό των απαιτήσεων διαπίστευσης και εποπτείας της αγοράς όσον αφορά την εμπορία των προϊόντων και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 339/93 του Συμβουλίου (ΕΕ L 218 της 13.8.2008, σ. 30).

2. Όλα τα υποβαλλόμενα δυνάμει του άρθρου 23 δεδομένα θεωρούνται έγκυρα, εκτός από τα δεδομένα που έχουν χαρακτηρισθεί προσωρινά.

ΣΤ. Προώθηση εναρμονισμένων προσεγγίσεων προσομοίωσης μέσω μοντέλου της ποιότητας του αέρα

1. Για την προώθηση και την υποστήριξη της εναρμονισμένης χρήσης επιστημονικά ορθών προσεγγίσεων προσομοίωσης μέσω μοντέλου της ποιότητας του αέρα από τις αρμόδιες αρχές, με έμφαση στην εφαρμογή μοντέλων, οι κατάλληλες αρμόδιες αρχές και φορείς που ορίζονται σύμφωνα με το άρθρο 5 εξασφαλίζουν τα ακόλουθα:

α) ότι οι ορισθέντες φορείς αναφοράς συμμετέχουν στο ευρωπαϊκό δίκτυο προσομοίωσης της ποιότητας του αέρα που έχει συσταθεί από το Κοινό Κέντρο Ερευνών της Επιτροπής·

β) ότι οι βέλτιστες πρακτικές προσομοίωσης της ποιότητας του αέρα που προσδιορίζονται από το δίκτυο μέσω επιστημονικής συναίνεσης υιοθετούνται σε σχετικές εφαρμογές της προσομοίωσης της ποιότητας του αέρα για τους σκοπούς της εκπλήρωσης των νομικών απαιτήσεων σύμφωνα με την ενωσιακή νομοθεσία, με την επιφύλαξη των προσαρμογών των μοντέλων που απαιτούνται σε μεμονωμένες περιστάσεις·

γ) ότι η ποιότητα των σχετικών εφαρμογών της προσομοίωσης της ποιότητας του αέρα ελέγχεται και βελτιώνεται περιοδικά μέσω ασκήσεων διασύγκρισης που διοργανώνονται από το Κοινό Κέντρο Ερευνών της Επιτροπής·

δ) ότι το ευρωπαϊκό δίκτυο προσομοίωσης της ποιότητας του αέρα είναι υπεύθυνο για την περιοδική επανεξέταση, τουλάχιστον κάθε 5 έτη, του λόγου των αβεβαιοτήτων μέτρησης που περιλαμβάνονται στις δύο πρώτες στήλες των πινάκων 1 και 2 του παρόντος παραρτήματος και την επακόλουθη πρόταση τυχόν αναγκαίων αλλαγών στην Επιτροπή.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΩΝ ΣΤΟΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΑΕΡΑ ΚΑΙ ΤΟΥ ΡΥΘΜΟΥ ΑΠΟΘΕΣΗΣ

Α. Μέθοδοι αναφοράς για την εκτίμηση των συγκεντρώσεων διοξειδίου του θείου, διοξειδίου του αζώτου και οξειδίων του αζώτου, σωματιδίων ($ΑΣ_{10}$ και $ΑΣ_{2,5}$), μολύβδου, βενζολίου, μονοξειδίου του άνθρακα, αρσενικού, καδμίου, υδραργύρου, νικελίου, πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων, όζοντος και άλλων ρύπων στον ατμοσφαιρικό αέρα καθώς και του ρυθμού απόθεσης

1. Μέθοδος αναφοράς για τη μέτρηση του διοξειδίου του θείου στον ατμοσφαιρικό αέρα

Η μέθοδος αναφοράς για τη μέτρηση του διοξειδίου του θείου περιγράφεται στο πρότυπο ΕΝ 14212:2012 «Ατμοσφαιρικός αέρας — Πρότυπη μέθοδος μέτρησης συγκέντρωσης του διοξειδίου του θείου με φθορισμό υπεριώδους».

2. Μέθοδος αναφοράς για τη μέτρηση του διοξειδίου του αζώτου και των οξειδίων του αζώτου στον ατμοσφαιρικό αέρα

Η μέθοδος αναφοράς για τη μέτρηση του διοξειδίου του αζώτου και των οξειδίων του αζώτου περιγράφεται στο πρότυπο ΕΝ 14211:2012 «Ατμοσφαιρικός αέρας — Πρότυπη μέθοδος μέτρησης της συγκέντρωσης διοξειδίου του αζώτου και μονοξειδίου του αζώτου με χημειοφωταύγεια».

3. Μέθοδος αναφοράς για τη δειγματοληψία και τη μέτρηση των $ΑΣ_{10}$ στον ατμοσφαιρικό αέρα

Η μέθοδος αναφοράς για τη δειγματοληψία και τη μέτρηση των σωματιδίων $ΑΣ_{10}$ περιγράφεται στο πρότυπο ΕΝ 12341:2014 «Ατμοσφαιρικός αέρας — Πρότυπη σταθμική μέθοδος για τον προσδιορισμό του κλάσματος μάζας των $ΑΣ_{10}$ ή $ΑΣ_{2,5}$ των αιωρουμένων σωματιδίων».

4. Μέθοδος αναφοράς για τη δειγματοληψία και τη μέτρηση των $ΑΣ_{2,5}$ στον ατμοσφαιρικό αέρα

Η μέθοδος αναφοράς για τη δειγματοληψία και τη μέτρηση των σωματιδίων $ΑΣ_{2,5}$ περιγράφεται στο πρότυπο ΕΝ 12341:2014 «Ατμοσφαιρικός αέρας — Πρότυπη σταθμική μέθοδος για τον προσδιορισμό του κλάσματος μάζας των $ΑΣ_{10}$ ή $ΑΣ_{2,5}$ των αιωρουμένων σωματιδίων».

5. Μέθοδος αναφοράς για τη δειγματοληψία και τη μέτρηση του μολύβδου, του αρσενικού, του καδμίου και του νικελίου στον ατμοσφαιρικό αέρα

Η μέθοδος αναφοράς για τη δειγματοληψία του μολύβδου, του αρσενικού, του καδμίου και του νικελίου περιγράφεται στο πρότυπο ΕΝ 12341:2014 «Ατμοσφαιρικός αέρας — Πρότυπη σταθμική μέθοδος για τον προσδιορισμό του κλάσματος μάζας των $ΑΣ_{10}$ ή $ΑΣ_{2,5}$ των αιωρουμένων σωματιδίων». Η μέθοδος αναφοράς για τη μέτρηση του μολύβδου, του αρσενικού, του καδμίου και του νικελίου περιγράφεται στο πρότυπο ΕΝ 14902:2005 «Πρότυπη μέθοδος αναφοράς για τη μέτρηση των Pb/Cd/As/Ni του κλάσματος $ΑΣ_{10}$ των αιωρούμενων σωματιδίων».

6. Μέθοδος αναφοράς για τη δειγματοληψία και τη μέτρηση του βενζολίου στον ατμοσφαιρικό αέρα

Η μέθοδος αναφοράς για τη δειγματοληψία και τη μέτρηση του βενζολίου περιγράφεται στο πρότυπο ΕΝ 14662:2005, μέρη 1 (2005), 2 (2005) και 3 (2016) «Ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα — Πρότυπη μέθοδος για τη μέτρηση των συγκεντρώσεων βενζολίου».

7. Μέθοδος αναφοράς για τη μέτρηση του μονοξειδίου του άνθρακα στον ατμοσφαιρικό αέρα

Η μέθοδος αναφοράς για τη μέτρηση του μονοξειδίου του άνθρακα περιγράφεται στο πρότυπο ΕΝ 14626:2012 «Ατμοσφαιρικός αέρας — Πρότυπη μέθοδος για τη μέτρηση της συγκέντρωσης του μονοξειδίου του άνθρακα με υπέρυθρη φασματοσκοπία δίχως διασπορά».

8. Μέθοδος αναφοράς για τη δειγματοληψία και τη μέτρηση των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα

Η μέθοδος αναφοράς για τη δειγματοληψία των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα περιγράφεται στο πρότυπο ΕΝ 12341:2014 «Ατμοσφαιρικός αέρας — Πρότυπη σταθμική μέθοδος για τον προσδιορισμό του κλάσματος μάζας των $ΑΣ_{10}$ ή $ΑΣ_{2,5}$ των αιωρουμένων σωματιδίων». Η μέθοδος αναφοράς για τη μέτρηση του βενζο(a)πυρενίου στον ατμοσφαιρικό αέρα περιγράφεται στο πρότυπο ΕΝ 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 8 παράγραφος 6, τα κράτη μέλη μπορούν να χρησιμοποιούν εθνικές πρότυπες μεθόδους ή πρότυπες μεθόδους ISO, όπως το πρότυπο ISO 12884.

9. Μέθοδος αναφοράς για τη δειγματοληψία και τη μέτρηση του υδραργύρου στον ατμοσφαιρικό αέρα

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

10. 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 ΕΝ 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 ΕΝ 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 8 παράγραφος 6 περιγράφεται στο πρότυπο ΕΝ 15980:2011 «Ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα. Προσδιορισμός της απόθεσης βενζο[a]ανθρακενίου, βενζο[b]φλουορανθενίου, βενζο[j]φλουορανθενίου, βενζο[k]φλουορανθενίου, βενζο[a]πυρενίου, διβενζο[a,h]ανθρακενίου και ινδενο[1,2,3-cd]πυρενίου».

11. Μέθοδος αναφοράς για τη μέτρηση του όζοντος στον ατμοσφαιρικό αέρα

Η μέθοδος αναφοράς για τη μέτρηση του όζοντος περιγράφεται στο πρότυπο ΕΝ 14625:2012 «Ατμοσφαιρικός αέρας — Πρότυπη μέθοδος για τη μέτρηση της συγκέντρωσης του όζοντος με φωτομετρία υπεριώδους ακτινοβολίας».

12. Μέθοδος αναφοράς για τη δειγματοληψία και τη μέτρηση πτητικών οργανικών ενώσεων που αποτελούν πρόδρομες ουσίες του όζοντος στον ατμοσφαιρικό αέρα

Εφόσον δεν υπάρχει τυποποιημένη μέθοδος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής Τυποποίησης (CEN) για τη δειγματοληψία και τη μέτρηση πτητικών οργανικών ενώσεων, εκτός του βενζολίου, που αποτελούν πρόδρομες ουσίες του όζοντος στον ατμοσφαιρικό αέρα, τα κράτη μέλη μπορούν να επιλέγουν τις μεθόδους δειγματοληψίας και μέτρησης που θα χρησιμοποιούν, σύμφωνα με το παράρτημα V και λαμβάνοντας υπόψη τους στόχους μετρήσεων που ορίζονται στο τμήμα 2 σημείο Α του παραρτήματος VII.

13. Μέθοδος αναφοράς για τη δειγματοληψία και τη μέτρηση του στοιχειακού και του οργανικού άνθρακα στον ατμοσφαιρικό αέρα

Η μέθοδος αναφοράς για τη δειγματοληψία του στοιχειακού και του οργανικού άνθρακα περιγράφεται στο πρότυπο ΕΝ 12341:2014 «Ατμοσφαιρικός αέρας — Πρότυπη σταθμική μέθοδος για τον προσδιορισμό του κλάσματος μάζας των $ΑΣ_{10}$ ή $ΑΣ_{2,5}$ των αιωρουμένων σωματιδίων». Η μέθοδος αναφοράς για τη μέτρηση του στοιχειακού και του οργανικού άνθρακα στον ατμοσφαιρικό αέρα περιγράφεται στο πρότυπο ΕΝ 16909:2017 «Ατμοσφαιρικός αέρας — Μέτρηση του στοιχειακού άνθρακα (EC) και οργανικού άνθρακα (OC) που συλλέγεται στα φίλτρα».

14. Μέθοδος αναφοράς για τη δειγματοληψία και τη μέτρηση NO_3^-, SO_4^{2-}, Cl^-, NH_4^+, Na^+, K^+, Mg^{2+}, Ca^{2+} στα $ΑΣ_{2,5}$ στον ατμοσφαιρικό αέρα

Η μέθοδος αναφοράς για τη δειγματοληψία του στοιχειακού και του οργανικού άνθρακα περιγράφεται στο πρότυπο ΕΝ 12341:2014 «Ατμοσφαιρικός αέρας — Πρότυπη σταθμική μέθοδος για τον προσδιορισμό του κλάσματος μάζας των $ΑΣ_{10}$ ή $ΑΣ_{2,5}$ των αιωρουμένων σωματιδίων». Η μέθοδος αναφοράς για τη μέτρηση NO_3^-, SO_4^{2-}, Cl^-, NH_4^+, Na^+, K^+, Mg^{2+}, Ca^{2+} στα $ΑΣ_{2,5}$ στον ατμοσφαιρικό αέρα περιγράφεται στο πρότυπο ΕΝ 16913:2017 «Ατμοσφαιρικός αέρας — Πρότυπη μέθοδος για τη μέτρηση των NO_3^-, SO_4^{2-}, Cl^-, NH_4^+, Na^+, K^+, Mg^{2+}, Ca^{2+} σε $ΑΣ_{2,5}$ όπως αποτίθεται στα φίλτρα».

Β. Απόδειξη ισοδυναμίας

1. Κάθε κράτος μέλος έχει το δικαίωμα να χρησιμοποιεί οιαδήποτε άλλη μέθοδο εφόσον είναι σε θέση να αποδείξει ότι η μέθοδος αυτή καταλήγει σε αποτελέσματα ισοδύναμα προς κάποια τις μεθόδους που αναφέρονται στο σημείο Α ή, όσον αφορά τα σωματίδια, οιαδήποτε άλλη μέθοδο για την οποία το κράτος μέλος μπορεί να αποδείξει ότι έχει συνεπή σχέση προς τη μέθοδο αναφοράς. Στις περιπτώσεις αυτές, τα επιτυγχανόμενα με την άλλη αυτή μέθοδο αποτελέσματα πρέπει να διορθώνονται ώστε να παράγονται αποτελέσματα ισοδύναμα προς τα προκύπτοντα με τη χρήση της μεθόδου αναφοράς.

2. Η Επιτροπή μπορεί να απαιτεί από τα κράτη μέλη να εκπονούν και να υποβάλλουν έκθεση σχετικά με την απόδειξη ισοδυναμίας του σημείου 1.

3. Όταν εκτιμάται κατά πόσον μπορεί να γίνει δεκτή η έκθεση που αναφέρεται στο σημείο 2, η Επιτροπή αναφέρεται στις οδηγίες της σχετικά με την απόδειξη ισοδυναμίας. Εάν το κράτος μέλος χρησιμοποιεί προσωρινούς συντελεστές για κατά προσέγγιση

ισοδυναμία, η κατά προσέγγιση ισοδυναμία επιβεβαιώνεται ή τροποποιείται βάσει των εν λόγω οδηγιών.

4. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε, ανάλογα με την περίπτωση, οι αντίστοιχες διορθώσεις να εφαρμόζονται και αναδρομικά για τα δεδομένα μετρήσεων του παρελθόντος, ώστε να βελτιωθεί η συγκρισιμότητα των δεδομένων.

Γ. Τυποποίηση

Ο όγκος των αέριων ρύπων ανάγεται σε θερμοκρασία 293 K και υπό ατμοσφαιρική πίεση 101,3 kPa. Για τα σωματίδια και τις ουσίες που πρέπει να αναλυθούν στα σωματίδια [συμπεριλαμβανομένων του μολύβδου, του αρσενικού, του καδμίου και του βενζο(a)πυρενίου], ο όγκος δειγματοληψίας αναφέρεται στις συνθήκες περιβάλλοντος, αναφορικά με τη θερμοκρασία και την ατμοσφαιρική πίεση την ημερομηνία των μετρήσεων.

Όταν αποδεικνύεται ότι ο εξοπλισμός πληροί τις απαιτήσεις απόδοσης των μεθόδων αναφοράς που παρατίθενται στο σημείο Α, οι αρμόδιες αρχές και οι οργανισμοί που έχουν οριστεί δυνάμει του άρθρου 5 αποδέχονται τις εκθέσεις δοκιμής που έχουν εκδοθεί σε άλλα κράτη μέλη από εργαστήρια που έχουν πιστοποίηση σύμφωνα με το σχετικό εναρμονισμένο πρότυπο για τα εργαστήρια δοκιμών και διακριβώσεων.

Οι λεπτομερείς εκθέσεις δοκιμής και όλα τα αποτελέσματα των δοκιμών πρέπει να είναι διαθέσιμα στις άλλες αρμόδιες αρχές ή στους αρμόδιους οργανισμούς. Οι εκθέσεις δοκιμής πρέπει να αποδεικνύουν ότι ο εξοπλισμός πληροί όλες τις απαιτήσεις απόδοσης, ακόμη και όταν επικρατούν ειδικές περιβαλλοντικές και τοπικές συνθήκες σε ένα κράτος μέλος και δεν πληρούνται οι συνθήκες για τις οποίες έχει ήδη δοκιμαστεί και εγκριθεί ο εξοπλισμός σε άλλο κράτος μέλος.

Δ. Αμοιβαία αναγνώριση δεδομένων

Όταν αποδεικνύεται ότι ο εξοπλισμός πληροί τις απαιτήσεις απόδοσης των μεθόδων αναφοράς που παρατίθενται στο σημείο Α, οι αρμόδιες αρχές και οι οργανισμοί που έχουν οριστεί δυνάμει του άρθρου 5 αποδέχονται τις εκθέσεις δοκιμής που έχουν εκδοθεί σε άλλα κράτη μέλη από εργαστήρια που έχουν πιστοποίηση σύμφωνα με το σχετικό εναρμονισμένο πρότυπο για τα εργαστήρια δοκιμών και διακριβώσεων.

Οι λεπτομερείς εκθέσεις δοκιμής και όλα τα αποτελέσματα των δοκιμών πρέπει να είναι διαθέσιμα στις άλλες αρμόδιες αρχές ή στους αρμόδιους οργανισμούς. Οι εκθέσεις δοκιμής πρέπει να αποδεικνύουν ότι ο εξοπλισμός πληροί όλες τις απαιτήσεις απόδοσης, ακόμη και όταν επικρατούν ειδικές περιβαλλοντικές και τοπικές συνθήκες σε ένα κράτος μέλος και δεν πληρούνται οι συνθήκες για τις οποίες έχει ήδη δοκιμαστεί και εγκριθεί ο εξοπλισμός σε άλλο κράτος μέλος.

Ε. Εφαρμογές αναφοράς για την προσομοίωση μέσω μοντέλου της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα

Εφόσον δεν υπάρχει πρότυπο CEN για τους στόχους ποιότητα της προσομοίωσης μέσω μοντέλου, τα κράτη μέλη μπορούν να επιλέγουν τις εφαρμογές προσομοίωσης που θα χρησιμοποιούν, σύμφωνα με το παράρτημα V τμήμα ΣΤ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΜΑΖΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΤΩΝ $AΣ_{2,5}$, ΤΩΝ ΠΡΟΔΡΟΜΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΤΟΥ ΟΖΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΥΠΕΡΛΕΠΤΩΝ ΣΩΜΑΤΙΔΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ 1 – ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΜΑΖΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΤΩΝ $AΣ_{2,5}$

Α. Στόχοι

Κύριος στόχος των μετρήσεων αυτών είναι να εξασφαλίζεται η ύπαρξη κατάλληλων πληροφοριών για τα επίπεδα σε μη εκτεθειμένες περιοχές αστικού χαρακτήρα και σε μη εκτεθειμένες αγροτικές τοποθεσίες. Οι πληροφορίες αυτές είναι καθοριστικής σημασίας για την αξιολόγηση των βελτιωμένων επιπέδων στις περιοχές με τη μεγαλύτερη ρύπανση (όπως οι μη εκτεθειμένες τοποθεσίες αστικού χαρακτήρα, οι βιομηχανικές τοποθεσίες και οι τοποθεσίες με κυκλοφορία), για την εκτίμηση της πιθανής συμβολής των ρύπων που μεταφέρονται σε μεγάλες αποστάσεις, για την υποστήριξη της ανάλυσης της κατανομής από τις επιμέρους πηγές, καθώς και για την κατανόηση συγκεκριμένων ρύπων, όπως τα σωματίδια. Επιπλέον, οι πληροφορίες αυτές είναι βασικές για τη μεγαλύτερη χρήση προσομοιώσεων και στις αστικές περιοχές.

Β. Ουσίες

Οι μετρήσεις $AΣ_{2,5}$ πρέπει να περιλαμβάνουν τουλάχιστον τη συνολική κατά μάζα συγκέντρωση και τις συγκεντρώσεις των ενδεδειγμένων ουσιών για τον χαρακτηρισμό της χημικής σύνθεσής τους. Περιλαμβάνονται τουλάχιστον τα χημικά είδη που παρατίθενται κατωτέρω.

SO_4^{2-}	Na^+	NH_4^+	Ca^{2+}	Στοιχειακός άνθρακας (ΣΑ)
NO_3^-	K^+	Cl^-	Mg^{2+}	Οργανικός άνθρακας (ΟΑ)

Γ. Χωροθέτηση

Οι μετρήσεις πραγματοποιούνται σε μη εκτεθειμένες περιοχές αστικού χαρακτήρα και σε μη εκτεθειμένες αγροτικές περιοχές σύμφωνα με το παράρτημα IV.

ΤΜΗΜΑ 2 – ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΠΡΟΔΡΟΜΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΤΟΥ ΟΖΟΝΤΟΣ

Α. Στόχοι

Οι κύριοι στόχοι των μετρήσεων των πρόδρομων ουσιών του όζοντος είναι η ανάλυση όλων των τάσεων των πρόδρομων ουσιών του όζοντος, ο έλεγχος της αποτελεσματικότητας των στρατηγικών μείωσης των εκπομπών και της συνέπειας των απογραφών των εκπομπών, η καλύτερη κατανόηση των διεργασιών σχηματισμού του όζοντος και διασποράς των πρόδρομων ουσιών, καθώς και η διευκόλυνση του συσχετισμού πηγών εκπομπής προς τις αντιστοίχως παρατηρούμενες συγκεντρώσεις ρύπων.

Β. Ουσίες

Οι μετρήσεις πρόδρομων ουσιών του όζοντος καλύπτουν τουλάχιστον τα οξείδια του αζώτου (NO και NO_2) και τις κατάλληλες πτητικές οργανικές ενώσεις (ΠΟΕ). Η επιλογή των συγκεκριμένων ενώσεων προς μέτρηση, καθώς και άλλων ενώσεων που παρουσιάζουν ενδιαφέρον, θα εξαρτηθεί από τον επιδιωκόμενο στόχο.

α) Τα κράτη μέλη μπορούν να χρησιμοποιούν τη μέθοδο που θεωρούν κατάλληλη για τον επιδιωκόμενο στόχο·

β) για το διοξείδιο του αζώτου και τα οξείδια του αζώτου εφαρμόζεται η μέθοδος αναφοράς που καθορίζεται στο παράρτημα VI·

γ) οι μέθοδοι για τις οποίες εκπονεί πρότυπο η CEN χρησιμοποιούνται μόλις είναι διαθέσιμες.

Κατάλογος των πτητικών οργανικών ενώσεων (ΠΟΕ) των οποίων συνιστάται η μέτρηση παρατίθεται κατωτέρω.

Χημική οικογένεια	**Ουσία**			
	Κοινή ονομασία	**Ονομασία κατά IUPAC**	**Χημικός τύπος**	**Αριθμός CAS**
Αλκοόλες	Μεθανόλη	Μεθανόλη	CH_4O	67-56-1
	Αιθανόλη	Αιθανόλη	C_2H_6O	64-17-5
Αλδεΰδες	Φορμαλδεΰδη	Μεθανάλη	CH_2O	50-00-0
	Ακεταλδεΰδη	Αιθανάλη	C_2H_4O	75-07-0
	Μεθακρολεΐνη	2-μεθυλοπροπ-2-ενάλη	C_4H_6O	78-85-3
Αλκίνια	Ακετυλένιο	Αιθίνιο	C_2H_2	74-86-2
Αλκάνια	Αιθάνιο	Αιθάνιο	C_2H_6	74-84-0
	Προπάνιο	Προπάνιο	C_3H_8	74-98-6
	n-Βουτάνιο	Βουτάνιο	C_4H_{10}	106-97-8
	i-Βουτάνιο	2-μεθυλοπροπάνιο	C_4H_{10}	75-28-5
	n-Πεντάνιο	Πεντάνιο	C_5H_{12}	109-66-0
	i-Πεντάνιο	2-μεθυλοβουτάνιο	C_5H_{12}	78-78-4
	n-Εξάνιο	Εξάνιο	C_6H_{14}	110-54-3
	i-Εξάνιο	2-μεθυλοπεντάνιο	C_6H_{14}	107-83-5

	n-Επτάνιο	Επτάνιο	C_7H_{16}	142-82-5
	n-Οκτάνιο	Οκτάνιο	C_8H_{18}	111-65-9
	i-Οκτάνιο	2,4,4-τριμεθυλοπεντάνιο	C_8H_{18}	540-84-1
Αλκένια	Αιθυλένιο	Αιθένιο	C_2H_4	75-21-8
	Προπένιο / προπυλένιο	Προπένιο	C_3H_6	115-07-1
	1,3-Βουταδιένιο	Βουτα-1,3-διένιο	C_4H_6	106-99-0
	1-Βουτένιο	Βουτένιο-1	C_4H_8	106-98-9
	trans-2-βουτένιο	(E)-βουτ-2-ένιο	C_4H_8	624-64-6
	cis-2-βουτένιο	(Z)-βουτ-2-ένιο	C_4H_8	590-18-1
	1-Πεντένιο	Πεντ-1-ένιο	C_5H_{10}	109-67-1
	2-Πεντένιο	(Z)-πεντ-2-ένιο	C_5H_{10}	627-20-3 (cis-2-πεντένιο)
		(E)-πεντ-2-ένιο		646-04-8 (trans-2-πεντένιο)
Αρωματικοί υδρογονάνθρακες	Βενζόλιο	Βενζένιο	C_6H_6	71-43-2
	Τολουόλιο/μεθυλοβενζόλιο	Τολουένιο	C_7H_8	108-88-3
	Αιθυλοβενζόλιο	Αιθυλοβενζένιο	C_8H_{10}	100-41-4
	m + p-Ξυλόλιο	1,3-διμεθυλοβενζόλιο (m-ξυλόλιο)	C_8H_{10}	108-38-3 (m-ξυλόλιο)
		1,4-διμεθυλοβενζόλιο (p-ξυλόλιο)		106-42-3 (p-ξυλόλιο)
	o-ξυλόλιο	1,2-διμεθυλοβενζόλιο (o-ξυλόλιο)	C_8H_{10}	95-47-6
	1,2,4-Τριμεθυλοβενζόλιο	1,2,4-Τριμεθυλοβενζόλιο	C_9H_{12}	95-63-6
	1,2,3-Τριμεθυλοβενζόλιο	1,2,3-Τριμεθυλοβενζόλιο	C_9H_{12}	526-73-8
	1,3,5-Τριμεθυλοβενζόλιο	1,3,5-Τριμεθυλοβενζόλιο	C_9H_{12}	108-67-8
Κετόνες	Ακετόνη	Προπαν-2-όνη	C_3H_6O	67-64-1
	Μεθυλοαιθυλοκετόνη	Βουταν-2-όνη	C_4H_8O	78-93-3
	Μεθυλο-βινυλο-κετόνη	3-βουτεν-2-όνη	C_4H_6O	78-94-4
Τερπένια	Ισοπρένιο	2-μεθυλοβουτ-1,3-διένιο	C_5H_8	78-79-5

	π-κυμένιο	1-μεθυλο-4-(1-μεθυλαιθυλο)βενζόλιο	$C_{10}H_{14}$	99-87-6
	Λιμονένιο	1-μεθυλο-4-(1-μεθυλαιθενυλο)κυκλοεξένιο	$C_{10}H_{16}$	138-86-3
	β-μυρκένιο	7-μεθυλο-3-μεθυλενο-1,6-οκταδιένιο	$C_{10}H_{16}$	123-35-3
	α-πινένιο	2,6,6-τριμεθυλο-δικυκλο[3.1.1]επτ-2-ένιο	$C_{10}H_{16}$	80-56-8
	β-πινένιο	6,6-διμεθυλο-2-μεθυλενοδικυκλο[3.1.1]επτάνιο	$C_{10}H_{16}$	127-91-3
	Καμφένιο	2,2-διμεθυλο-3-μεθυλενοδικυκλο[2.2.1]επτάνιο	$C_{10}H_{16}$	79-92-5
	Δ^3-καρένιο	3,7,7-τριμεθυλο-δικυκλο[4.1.0]επτ-3-ένιο	$C_{10}H_{16}$	13466-78-9
	1,8-κινεόλη	1,3,3-τριμεθυλο-2-οξαδικυκλο[2.2.2]οκτάνιο	$C_{10}H_{18}O$	470-82-6

Γ. Χωροθέτηση

Οι μετρήσεις πραγματοποιούνται ιδίως σε σημεία δειγματοληψίας που εγκαθίστανται σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας και θεωρούνται κατάλληλα για τους στόχους παρακολούθησης που αναφέρονται στο σημείο Α του παρόντος τμήματος.

ΤΜΗΜΑ 3 — ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΩΝ ΥΠΕΡΛΕΠΤΩΝ ΣΩΜΑΤΙΔΙΩΝ (UFP)

Α. Στόχοι

Στόχος των μετρήσεων αυτών είναι να διασφαλιστεί ότι διατίθενται επαρκή στοιχεία σε τοποθεσίες όπου σημειώνονται υψηλές συγκεντρώσεις υπέρλεπτων σωματιδίων, οι οποίες επηρεάζονται κυρίως από πηγές αεροπορικών, πλωτών ή οδικών μεταφορών (όπως αερολιμένες, λιμένες, δρόμοι), βιομηχανικές εγκαταστάσεις ή εγκαταστάσεις οικιακής θέρμανσης. Οι πληροφορίες είναι κατάλληλες για την αξιολόγηση των αυξημένων επιπέδων συγκεντρώσεων υπέρλεπτων σωματιδίων από τις εν λόγω πηγές.

Β. Ουσίες

Υπέρλεπτα σωματίδια (UFP).

Γ. Χωροθέτηση

Τα σημεία δειγματοληψίας καθορίζονται σύμφωνα με τα παραρτήματα IV και V σε τοποθεσία όπου είναι πιθανόν να σημειωθούν υψηλές συγκεντρώσεις υπέρλεπτων σωματιδίων και προς την κύρια κατεύθυνση του ανέμου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΤΑ ΣΧΕΔΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΑΕΡΑ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΥ ΑΕΡΑ

Α. Πληροφορίες που πρέπει να παρέχονται δυνάμει του άρθρου 19 παράγραφος 5

1. Τόπος όπου σημειώθηκε η υπέρβαση

α) περιφέρεια·

β) πόλη (χάρτης)·

γ) σημείο/-α δειγματοληψίας (χάρτης, γεωγραφικές συντεταγμένες).

2. Γενικές πληροφορίες

α) τύπος ζώνης (αστική, βιομηχανική ή αγροτική περιοχή) ή χαρακτηριστικά της εδαφικής μονάδας NUTS 1 (συμπεριλαμβανομένων των αστικών, βιομηχανικών ή αγροτικών περιοχών)·

β) εκτίμηση της ρυπανθείσας έκτασης (σε km^2) και του πληθυσμού που εκτίθεται στη ρύπανση·

γ) συγκεντρώσεις ή δείκτης μέσης έκθεσης του σχετικού ρύπου που παρατηρήθηκαν τουλάχιστον 5 έτη πριν από την υπέρβαση·

3. Αρμόδιες αρχές

Ονοματεπώνυμο και διεύθυνση των αρμόδιων αρχών που είναι υπεύθυνες για την κατάρτιση και την εφαρμογή των σχεδίων για την ποιότητα του αέρα.

4. Προέλευση της ρύπανσης, λαμβάνοντας υπόψη την υποβολή εκθέσεων βάσει της οδηγίας (ΕΕ) 2016/2284 και τις πληροφορίες που παρέχονται στο εθνικό πρόγραμμα ελέγχου της ατμοσφαιρικής ρύπανσης

α) κατάλογος των κύριων πηγών εκπομπής που ευθύνονται για τη ρύπανση·

β) συνολική ποσότητα των εκπομπών που προέρχονται από τις εν λόγω πηγές (σε τόνους ανά έτος)·

γ) αξιολόγηση του επιπέδου των εκπομπών (π.χ. επίπεδο πόλης, περιφερειακό επίπεδο, εθνικό επίπεδο και διασυνοριακές συμβολές)·

δ) κατανομή των πηγών ανάλογα με τους σχετικούς τομείς που συμβάλλουν στην υπέρβαση, όπως απαριθμούνται στο εθνικό πρόγραμμα ελέγχου της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

5. Αναμενόμενες επιπτώσεις των μέτρων για την επίτευξη συμμόρφωσης εντός 3 ετών από την έγκριση του σχεδίου για την ποιότητα του αέρα

α) αναμενόμενη ποσοτικοποιημένη μείωση συγκέντρωσης (σε $\mu g/m^3$) σε κάθε σημείο δειγματοληψίας με υπέρβαση των οριακών τιμών, της τιμής στόχου για

το όζον ή του δείκτη μέσης έκθεσης σε περίπτωση υπέρβασης της υποχρέωσης μείωσης της μέσης έκθεσης, από τα μέτρα που αναφέρονται στο σημείο 6·

β) εκτιμώμενο έτος συμμόρφωσης ανά ατμοσφαιρικό ρύπο που καλύπτεται από το σχέδιο για την ποιότητα του αέρα, λαμβανομένων υπόψη των μέτρων που αναφέρονται στο σημείο 6.

6. Παράρτημα 1: Λεπτομέρειες σχετικά με τα μέτρα για τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης του σημείου 5

α) απαρίθμηση και περιγραφή όλων των μέτρων που προβλέπονται στο σχέδιο για την ποιότητα του αέρα, συμπεριλαμβανομένου του προσδιορισμού της αρμόδιας αρχής που είναι υπεύθυνη για την εφαρμογή τους·

β) ποσοτικός προσδιορισμός της μείωσης των εκπομπών (σε τόνους/έτος) κάθε μέτρου του στοιχείου α)·

γ) χρονοδιάγραμμα εφαρμογής κάθε μέτρου και αρμόδιοι φορείς·

δ) εκτίμηση της μείωσης της συγκέντρωσης ως συνέπεια της εφαρμογής κάθε μέτρου για την ποιότητα του αέρα, σε σχέση με την οικεία υπέρβαση·

ε) κατάλογος των πληροφοριών (συμπεριλαμβανομένης της προσομοίωσης και των αποτελεσμάτων εκτίμησης των μέτρων) για την επίτευξη του σχετικού προτύπου ποιότητας του αέρα σύμφωνα με το παράρτημα Ι.

7. Παράρτημα 2: Περαιτέρω γενικές πληροφορίες

α) κλιματικά δεδομένα·

β) τοπογραφικά δεδομένα·

γ) πληροφορίες για το είδος των προστατευτέων στόχων στην εξεταζόμενη ζώνη (κατά περίπτωση)·

δ) απαρίθμηση και περιγραφή όλων των πρόσθετων μέτρων με τον πλήρη αντίκτυπό τους στις συγκεντρώσεις ρύπων του ατμοσφαιρικού αέρα εντός 3 ετών ή περισσότερο.

8. Παράρτημα 3: Αξιολόγηση των μέτρων (σε περίπτωση επικαιροποίησης του σχεδίου για την ποιότητα του αέρα)

α) αξιολόγηση του χρονοδιαγράμματος των μέτρων του προηγούμενου σχεδίου για την ποιότητα του αέρα·

β) εκτίμηση των επιπτώσεων στη μείωση των εκπομπών και στις συγκεντρώσεις ρύπων των μέτρων του προηγούμενου σχεδίου για την ποιότητα του αέρα.

Β. Ενδεικτικός κατάλογος μέτρων μείωσης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης

1. Πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση εφαρμογής των οδηγιών που αναφέρονται στο άρθρο 14 παράγραφος 3 στοιχείο β) της οδηγίας (ΕΕ) 2016/2284.

2. Πληροφορίες όσον αφορά τα μέτρα για τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης των οποίων εξετάσθηκε η ενδεχόμενη εφαρμογή σε τοπικό, περιφερειακό ή εθνικό επίπεδο

σχετικά με την επίτευξη των στόχων για την ποιότητα του αέρα συμπεριλαμβανομένων των εξής:

α) μείωση των εκπομπών από σταθερές πηγές εξασφαλίζοντας ότι εγκαθίσταται εξοπλισμός ελέγχου των εκπομπών στις μικρού και μεσαίου μεγέθους σταθερές πηγές καύσης (και για τη βιομάζα) ή ότι οι εν λόγω πηγές αντικαθίστανται, και ότι η βελτιώθηκε η ενεργειακή απόδοση των κτιρίων·

β) μείωση των εκπομπών από τα οχήματα με εκ των υστέρων τοποθέτηση σε αυτά συστημάτων μετάδοσης κίνησης μηδενικών εκπομπών και εξοπλισμού ελέγχου των εκπομπών. Θα εξεταστεί η χρήση οικονομικών κινήτρων για να επιταχυνθεί η αποδοχή της εν λόγω προσέγγισης·

γ) σύναψη συμβάσεων με δημόσιες αρχές σύμφωνα με τις διατάξεις του εγχειριδίου για τις περιβαλλοντικές δημόσιες συμβάσεις για οχήματα μηδενικών εκπομπών, καύσιμα και εξοπλισμό καύσης ώστε να μειωθούν οι εκπομπές·

δ) μέτρα για τον περιορισμό των εκπομπών από τις μεταφορές μέσω του προγραμματισμού και της διαχείρισης της κυκλοφορίας (μεταξύ άλλων: τελών για την αντιμετώπιση της κυκλοφοριακής συμφόρησης, των διαφοροποιημένων τελών στάθμευσης ή άλλων οικονομικών κινήτρων και της καθιέρωσης συστημάτων περιορισμού της πρόσβασης οχημάτων σε αστικές περιοχές, συμπεριλαμβανομένων ζωνών χαμηλών εκπομπών)·

ε) μέτρα για την ενθάρρυνση της μετάβασης σε λιγότερο ρυπογόνες μορφές μεταφορών·

στ) μέτρα για την ενθάρρυνση της μετάβασης προς οχήματα μηδενικών εκπομπών και μη οδικά μηχανήματα τόσο για ιδιωτικές όσο και για εμπορικές εφαρμογές·

ζ) μέτρα για την εξασφάλιση της προτίμησης καυσίμων με χαμηλές εκπομπές σε μικρής, μεσαίας και μεγάλης κλίμακας σταθερές πηγές καθώς και στις κινητές πηγές·

η) μέτρα για τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από βιομηχανικές πηγές δυνάμει της οδηγίας 2010/75/ΕΕ, και μέσω της χρήσης οικονομικών μέσων, όπως φόρων, τελών ή εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών, λαμβάνοντας παράλληλα υπόψη τις ιδιαιτερότητες των ΜΜΕ·

θ) μέτρα για την προστασία της υγείας των παιδιών ή άλλων ευαίσθητων πληθυσμιακών ομάδων.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IX

ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΥ

1. Τα κράτη μέλη παρέχουν τουλάχιστον τις ακόλουθες πληροφορίες:

α) επικαιροποιημένα δεδομένα ανά ώρα ανά σημείο δειγματοληψίας για το διοξείδιο του θείου, το διοξείδιο του αζώτου, τα σωματίδια ($ΑΣ_{10}$ και $ΑΣ_{2,5}$), το μονοξείδιο του άνθρακα και το όζον. Αυτό ισχύει για στοιχεία από όλα τα σημεία δειγματοληψίας όπου υπάρχουν διαθέσιμες επικαιροποιημένα στοιχεία, και τουλάχιστον για στοιχεία από τον ελάχιστο αριθμό σημείων δειγματοληψίας που απαιτούνται βάσει του παραρτήματος ΙΙΙ. Εφόσον είναι διαθέσιμα, παρέχονται επίσης επικαιροποιημένα στοιχεία που προκύπτουν από την προσομοίωση·

β) μετρούμενες συγκεντρώσεις όλων των ρύπων που εμφανίζονται σύμφωνα με τις κατάλληλες χρονικές περιόδους που ορίζονται στο παράρτημα Ι·

γ) πληροφορίες σχετικά με την/τις παρατηρούμενη/-ες υπέρβαση/υπερβάσεις οποιασδήποτε οριακής τιμής, τιμής στόχου για το όζον και υποχρέωσης μείωσης της μέσης έκθεσης, συμπεριλαμβανομένων τουλάχιστον:

i) τοποθεσίας ή περιοχής της υπέρβασης,

ii) χρόνου έναρξης και διάρκειας της υπέρβασης,

iii) της μετρούμενης συγκέντρωσης σε σύγκριση με τα πρότυπα ποιότητας του αέρα ή τον δείκτη μέσης έκθεσης σε περίπτωση υπέρβασης της υποχρέωσης μείωσης της μέσης έκθεσης·

δ) πληροφορίες σχετικά με την υγεία και τη βλάστηση, συμπεριλαμβανομένων τουλάχιστον:

i) των επιπτώσεων της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην υγεία του γενικού πληθυσμού,

ii) των επιπτώσεων της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην υγεία των ευάλωτων ομάδων,

iii) της περιγραφής των πιθανών συμπτωμάτων,

iv) των συνιστώμενων προφυλάξεων που πρέπει να λαμβάνονται,

v) του τόπου εύρεσης περαιτέρω πληροφοριών·

ε) πληροφορίες για προληπτικά μέτρα μείωσης της ρύπανσης και/ή της έκθεσης σε αυτήν: αναφορά των κύριων τομέων προέλευσης της ρύπανσης· συστάσεις για δράσεις με στόχο τη μείωση των εκπομπών·

στ) πληροφορίες σχετικά με εκστρατείες μέτρησης ή παρόμοιες δραστηριότητες και τα αποτελέσματ αυτών, όπου πραγματοποιούνται.

2. Τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν την έγκαιρη ενημέρωση του κοινού όσον αφορά τις διαπιστωνόμενες ή τις προβλεπόμενες υπερβάσεις των ορίων συναγερμού και των επιπέδων ενημέρωσης. Μεταξύ των παρεχόμενων λεπτομερειών περιλαμβάνονται τουλάχιστον οι ακόλουθες πληροφορίες:

α) πληροφορίες για την ή τις παρατηρούμενες υπερβάσεις:

– τοποθεσία ή περιοχή της υπέρβασης,

– είδος του ορίου ως προς το οποίο σημειώθηκε υπέρβαση (ενημέρωσης ή συναγερμού),

– χρόνος έναρξης και διάρκεια της υπέρβασης,

– μέγιστη συγκέντρωση 1 ώρας και, επιπλέον, μέγιστη μέση συγκέντρωση 8 ωρών για το όζον·

β) πρόβλεψη για το επόμενο απόγευμα / την ή τις επόμενες ημέρες:

– γεωγραφική περιοχή της αναμενόμενης υπέρβασης του ορίου ενημέρωσης και/ή του ορίου συναγερμού,

– αναμενόμενη μεταβολή των συγκεντρώσεων (βελτίωση, σταθεροποίηση ή επιδείνωση) καθώς και λόγοι της μεταβολής αυτής·

γ) πληροφορίες για την επηρεαζόμενη ομάδα πληθυσμού, τις πιθανές επιδράσεις στην υγεία και τη συνιστώμενη συμπεριφορά:

– πληροφορίες για τις ομάδες του πληθυσμού που βρίσκονται σε κίνδυνο,

– περιγραφή πιθανών συμπτωμάτων,

– μέτρα προφύλαξης που συνιστάται να ληφθούν από την ενδιαφερόμενη ομάδα πληθυσμού,

– πού μπορούν να βρεθούν περισσότερες πληροφορίες·

δ) πληροφορίες για προληπτικά μέτρα μείωσης της ρύπανσης και/ή της έκθεσης σε αυτήν: αναφορά των κύριων τομέων προέλευσης της ρύπανσης· συστάσεις για δράση με στόχο τη μείωση των εκπομπών·

ε) σε περίπτωση προβλεπόμενων υπερβάσεων, το κράτος μέλος λαμβάνει μέτρα ώστε κατά το δυνατόν να γνωστοποιούνται οι σχετικές πληροφορίες.

3. Όταν σημειώνεται υπέρβαση ή υπάρχει κίνδυνος υπέρβασης οποιασδήποτε οριακής τιμής, τιμής στόχου για το όζον, υποχρέωσης μείωσης της μέσης έκθεσης, ορίων συναγερμού ή ορίων ενημέρωσης, τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε οι πληροφορίες που αναφέρονται στο παρόν παράρτημα να προωθούνται επιπλέον στο κοινό.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ X

Μέρος Α

Καταργούμενες οδηγίες με κατάλογο των διαδοχικών τροποποιήσεών τους (κατά το άρθρο 30)

Οδηγία 2004/107/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλιου (ΕΕ L 23 της 26.1.2005, σ. 3.	
Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 219/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΕ L 87 της 31.3.2009, σ. 109)	μόνο το σημείο 3.8 του παραρτήματος
Οδηγία (ΕΕ) 2015/1480 της Επιτροπής (ΕΕ L 226 της 29.8.2015, σ. 4)	μόνο το άρθρο 1
Οδηγία 2008/50/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΕ L 152 της 11.6.2008, σ. 1)	
Οδηγία (ΕΕ) 2015/1480 της Επιτροπής (ΕΕ L 226 της 29.8.2015, σ. 4)	μόνο το άρθρο 2

Μέρος Β

Προθεσμίες μεταφοράς στο εθνικό δίκαιο (κατά το άρθρο 30)

Οδηγία	Λήξη προθεσμίας μεταφοράς στο εθνικό δίκαιο
2004/107/ΕΚ	15 Φεβρουαρίου 2007
2008/50/ΕΚ	11 Ιουνίου 2010
(ΕΕ) 2015/1480	31 Δεκεμβρίου 2016

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XI

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑΣ

Παρούσα οδηγία	Οδηγία 2008/50/ΕΚ	Οδηγία 2004/107/ΕΚ
Άρθρο 1	—	—
Άρθρο 2	Άρθρο 1	Άρθρο 1
Άρθρο 3	Άρθρο 32	Άρθρο 8
Άρθρο 4	Άρθρο 2	Άρθρο 2
Άρθρο 5	Άρθρο 3	—
Άρθρο 6	Άρθρο 4	Άρθρο 4 παράγραφος 1
Άρθρο 7	Άρθρο 5 και άρθρο 9 παράγραφος 2	Άρθρο 4 παράγραφοι 2, 3 και 6
Άρθρο 8	Άρθρο 6 και άρθρο 9 παράγραφος 1	Άρθρο 4 παράγραφοι 1 έως 5 και άρθρο 4 παράγραφοι 8 και 10
Άρθρο 9	Άρθρα 7 και 10	Άρθρο 4 παράγραφοι 7 και 11
Άρθρο 10	—	Άρθρο 4 παράγραφος 9
Άρθρο 11	Άρθρα 8 και 11	Άρθρο 4 παράγραφοι 12 και 13
Άρθρο 12	Άρθρο 12, άρθρο 17 παράγραφοι 1 και 3 και άρθρο 18	Άρθρο 3 παράγραφος 2
Άρθρο 13	Άρθρο 13, άρθρο 15 και άρθρο 17 παράγραφος 1	Άρθρο 3 παράγραφοι 1 και 3
Άρθρο 14	Άρθρο 14	—
Άρθρο 15	Άρθρο 19	—
Άρθρο 16	Άρθρο 20	—
Άρθρο 17	Άρθρο 21	—
Άρθρο 18	Άρθρο 22	

Άρθρο 19	Άρθρο 17 παράγραφος 2 και άρθρο 23	Άρθρο 3 παράγραφος 3
Άρθρο 20	Άρθρο 24	—
Άρθρο 21	Άρθρο 25	—
Άρθρο 22	Άρθρο 26	Άρθρο 7
Άρθρο 23	Άρθρο 27	Άρθρο 5
Άρθρο 24	Άρθρο 28	Άρθρο 4 παράγραφος 15
Άρθρο 25	—	—
Άρθρο 26	Άρθρο 29	Άρθρο 6
Άρθρο 27	—	—
Άρθρο 28	—	—
Άρθρο 29	Άρθρο 30	Άρθρο 9
Άρθρο 30	Άρθρο 31	—
Άρθρο 31	—	—
Άρθρο 32	Άρθρο 33	Άρθρο 10
Άρθρο 33	Άρθρο 34	Άρθρο 11
Άρθρο 34	Άρθρο 35	Άρθρο 12

↓ 2004/107

~~**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV**~~

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

~~**I. ΣΤΟΧΟΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**~~

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

↓ 2015/1480 άρθρο 1 και παράρτημα I σημείο 1 στοιχείο α)

	~~Βενζο(α)πυρένιο~~	~~Αρσενικό,~~	~~Πολυκυκλικοί αρωματικοί~~	~~Συνολικ~~

		κάδμιο και νικέλιο	υδρογονάνθρακες εκτός του βενζο(α)πυρενίου, συνολικός αέριος υδράργυρος	ή 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[5]	33 %	50 %		
Ενδεικτικές μετρήσεις[6][7]	14 %	14 %	14 %	33 %

↓ 2004/107/ΕΚ
→1 2015/1480 άρθρο 1 και παράρτημα Ι, σημείο 1 στοιχείο β)

Η αβεβαιότητα (εκφρασμένη 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

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

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

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

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(α)πυρενίου και άλλων πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων, απαιτείται δειγματοληψία σε 24ωρη βάση. Λαμβάνοντας μέρημνα, 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.→1 ---← 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.

↓ 2015/1480 άρθρο 1 και παράρτημα Ι σημείο 1 στοιχείο γ)

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 $ΑΣ_{10}$ 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 $ΑΣ_{10}$, με την προϋπόθεση ότι τηρούνται οι προδιαγραφές όσον αφορά τα χαρακτηριστικά της συλλογής.

↓ 2004/107/ΕΚ

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 $μg/m^2$ 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. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΥ ΑΕΡΑ

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. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ~~

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

~~IV. ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ~~

~~Για τις προς ανάλυση ουσίες που περιέχονται στο κλάσμα αιωρούμενων σωματιδίων $ΑΣ_{10}$, ο όγκος των δειγμάτων σχετίζεται με τις ατμοσφαιρικές συνθήκες.~~

↓ 2004/107

~~ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V~~

~~Μέθοδοι αναφοράς για την εκτίμηση των συγκεντρώσεων στον ατμοσφαιρικό αέρα και του ρυθμού απόθεσης~~

↓ 2015/1480 άρθρο 1 και παράρτημα I.2

~~I.~~ ***~~ΜΕΘΟΔΟΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΑΡΣΕΝΙΚΟΥ, ΤΟΥ ΚΑΔΜΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΝΙΚΕΛΙΟΥ ΣΤΟΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΑΕΡΑ~~***

~~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 αιωρουμένων σωματιδίων».~~

~~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.~~ ***~~ΜΕΘΟΔΟΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΠΟΛΥΚΥΚΛΙΚΩΝ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ ΣΤΟΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΑΕΡΑ~~***

~~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(α)πυρενίου στον ατμοσφαιρικό αέρα περιγράφεται στο πρότυπο EN 15549:2008 «Ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα — Τυποποιημένη μέθοδος για τη μέτρηση της συγκέντρωσης βενζο(α)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.~~ ***~~ΜΕΘΟΔΟΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΥΔΡΑΡΓΥΡΟΥ ΣΤΟΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟ ΑΕΡΑ~~***

~~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.** ***ΜΕΘΟΔΟΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΘΕΣΗΣ ΑΡΣΕΝΙΚΟΥ, ΚΑΔΜΙΟΥ, ΝΙΚΕΛΙΟΥ, ΥΔΡΑΡΓΥΡΟΥ ΚΑΙ ΠΟΛΥΚΥΚΛΙΚΩΝ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ***~~

~~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(α)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]ανθρακενίου, βενζο[b]φλουορανθενίου, βενζο[j]φλουορανθενίου, βενζο[k]φλουορανθενίου, βενζο[a]πυρενίου, διβενζο[a,h]ανθρακενίου και ινδενο[1,2,3-cd]πυρενίου».~~

↓ 219/2009 άρθρο 1 και παράρτημα 3 σημείο 8)

~~**V.** **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΜΕΣΩ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΥ ΑΕΡΑ~~

~~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 ουσιωδών στοιχείων της παρούσας οδηγίας, θεσπίζονται σύμφωνα με την κανονιστική διαδικασία με έλεγχο στην οποία παραπέμπει το άρθρο 6 παράγραφος 3.~~

↓ 2008/50

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΑΕΡΟΜΕΝΩΝ

Α. ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΑΕΡΟΜΕΝΩΝ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΥ ΑΕΡΑ

	Διοξείδιο του θείου, διοξείδιο του αζώτου και οξείδια του αζώτου και μονοξείδιο του άνθρακα	Βενζόλιο	Σωματίδια (PM_{10} και $PM_{2,5}$) και μόλυβδος	Όζον και αντίστοιχα NO και NO_2
Σταθερές μετρήσεις[8]				
Αβεβαιότητα	15 %	25 %	25 %	15 %
Ελάχιστη συλλογή δεδομένων	90 %	90 %	90 %	90 % το καλοκαίρι 75 % το χειμώνα
Ελάχιστη χρονική κάλυψη:				
— μη εκτεθειμένες αστικές τοποθεσίες και κυκλοφορία	—	35 %[9]	—	—
— βιομηχανι	—	90 %	—	—

[8] Τα κράτη μέλη μπορούν να πραγματοποιούν τυχαίες αντί συνεχών μετρήσεων για το βενζόλιο, το μόλυβδο και τα σωματίδια, εφόσον μπορούν να αποδείξουν στην Επιτροπή ότι η αβεβαιότητα, συμπεριλαμβανομένης της αβεβαιότητας που οφείλεται στην τυχαία δειγματοληψία, ικανοποιεί το στόχο ποιότητας του 25 % και ότι η χρονική κάλυψη εξακολουθεί να είναι μεγαλύτερη της ελάχιστης χρονικής κάλυψης για τις ενδεικτικές μετρήσεις. Η τυχαία δειγματοληψία πρέπει να εκτελείται καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, ώστε να αποφεύγεται η στρέβλωση των αποτελεσμάτων. Η αβεβαιότητα που οφείλεται στην τυχαία δειγματοληψία μπορεί να καθορίζεται βάσει της διαδικασίας που προβλέπεται στο ISO 11222 (2002) «Ποιότητα του αέρα — Καθορισμός του επιπέδου αβεβαιότητας του χρονικού μέσου όρου των μετρήσεων της ποιότητας του αέρα». Εάν χρησιμοποιούνται τυχαίες μετρήσεις για την εκτίμηση της οριακής τιμής PM_{10}, αξιολογείται το 90,4 εκατοστημόριο (που θα πρέπει να είναι μικρότερο ή ίσο προς 50 $\mu g/m^3$ αντί του αριθμού των υπερβάσεων, που επηρεάζεται πολύ από την κάλυψη των δεδομένων.

[9] Κατανέμεται καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου ώστε να αντανακλά τις διακυμάνσεις των κλιματικών συνθηκών και της κυκλοφορίας.

~~κοί τόποι~~				
~~Ενδεικτικές μετρήσεις~~				
~~Αβεβαιότητα~~	~~25 %~~	~~30 %~~	~~50 %~~	~~30 %~~
~~Ελάχιστη συλλογή δεδομένων~~	~~90 %~~	~~90 %~~	~~90 %~~	~~90 %~~
~~Ελάχιστη χρονική κάλυψη~~	~~14 %~~[10]	~~14 %~~[11]	~~14 %~~[12]	~~≥ 10 % το καλοκαίρι~~
~~Αβεβαιότητα μοντελοποίησης:~~				
~~Ωριαία~~	~~50 %~~	~~—~~	~~—~~	~~50 %~~
~~Μέσοι όροι οκτώ ωρών~~	~~50 %~~	~~—~~	~~—~~	~~50 %~~
~~Ημερήσιοι μέσοι όροι~~	~~50 %~~	~~—~~	~~δεν έχει προσδιοριστεί ακόμη~~	~~—~~
~~Ετήσιοι μέσοι όροι~~	~~30 %~~	~~50 %~~	~~50 %~~	~~—~~
~~Αντικειμενικός υπολογισμός:~~				
~~Αβεβαιότητα~~	~~75 %~~	~~100 %~~	~~100 %~~	~~75 %~~

~~Η αβεβαιότητα (εκφρασμένη σε επίπεδο εμπιστοσύνης 95 %) των μεθόδων εκτίμησης αξιολογείται σύμφωνα με τις αρχές που περιλαμβάνονται στον οδηγό της CEN για την έκφραση της αβεβαιότητας στις μετρήσεις (ENV 13005-1999), τη μεθοδολογία του προτύπου ISO 5725:1994 και τις οδηγίες που περιέχονται στην έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής Τυποποίησης «Ποιότητα του αέρα — Ανάλυση του υπολογισμού της αβεβαιότητας στις μεθόδους μετρήσεων αναφοράς για τον ατμοσφαιρικό αέρα» (CR 14377:2002E). Τα ποσοστά αβεβαιότητας του παραπάνω πίνακα αφορούν μέσο όρο κατά τη συγκεκριμένη περίοδο επιμέρους μετρήσεων, κοντά στην οριακή τιμή (ή την τιμή στόχο στην περίπτωση του όζοντος) για διάστημα εμπιστοσύνης 95 %. Η αβεβαιότητα των σταθερών μετρήσεων πρέπει~~

~~10 Μια τυχαία μέτρηση εβδομαδιαίως, με ομαλή κατανομή καθ' όλη τη διάρκεια του έτους ή σε οκτώ εβδομάδες ομαλά κατανεμημένες καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.~~

~~11 Τυχαία μέτρηση μιας ημέρας εβδομαδιαίως, με ομαλή κατανομή καθ' όλη τη διάρκεια του έτους ή σε οκτώ εβδομάδες ομαλά κατανεμημένες καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.~~

~~12 Μια τυχαία μέτρηση εβδομαδιαίως, με ομαλή κατανομή καθ' όλη τη διάρκεια του έτους ή σε οκτώ εβδομάδες ομαλά κατανεμημένες καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.~~

~~να ερμηνεύεται ως ισχύουσα για την περιοχή της αντίστοιχης οριακής τιμής (ή της τιμής στόχου στην περίπτωση του όζοντος).~~

~~Ως αβεβαιότητα της προσομοίωσης ορίζεται η μέγιστη απόκλιση των μετρούμενων και των υπολογιζόμενων επιπέδων συγκέντρωσης για το 90 % των επιμέρους σημείων παρακολούθησης, κατά τη διάρκεια της υπό μελέτη περιόδου, από την οριακή τιμή (ή την τιμή στόχο στην περίπτωση του όζοντος) χωρίς να λαμβάνεται υπόψη ο ακριβής χρόνος των συμβάντων. Η αβεβαιότητα της προσομοίωσης πρέπει να ερμηνεύεται ως ισχύουσα για την περιοχή της αντίστοιχης οριακής τιμής (ή της τιμής στόχου στην περίπτωση του όζοντος). Οι σταθερές μετρήσεις που θα πρέπει να επιλέγονται για σύγκριση με τα αποτελέσματα της προσομοίωσης θα είναι αντιπροσωπευτικές της κλίμακας που καλύπτεται από το μοντέλο.~~

~~Ως αβεβαιότητα αντικειμενικής εκτίμησης ορίζεται η μέγιστη απόκλιση των μετρούμενων και των υπολογιζόμενων επιπέδων συγκέντρωσης κατά τη διάρκεια της υπό μελέτη περιόδου, από την οριακή τιμή (ή την τιμή στόχο στην περίπτωση του όζοντος) χωρίς να λαμβάνεται υπόψη ο ακριβής χρόνος των συμβάντων.~~

~~Στις απαιτήσεις για την ελάχιστη συλλογή δεδομένων και τη χρονική κάλυψη δεν περιλαμβάνονται οι απώλειες δεδομένων λόγω της τακτικής βαθμονόμησης ή της συνήθους συντήρησης των οργάνων.~~

~~Β. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΑΕΡΑ~~

~~Για τις ζώνες ή τους οικισμούς όπου χρησιμοποιούνται άλλες πηγές, εκτός των μετρήσεων, για τη συμπλήρωση στοιχείων από μετρήσεις ή ως αποκλειστικό μέσο εκτίμησης της ποιότητας του αέρα, συγκεντρώνονται οι ακόλουθες πληροφορίες:~~

- ~~περιγραφή των δραστηριοτήτων εκτίμησης που εκτελέσθηκαν,~~
- ~~οι χρησιμοποιούμενες συγκεκριμένες μέθοδοι, με περιγραφές της εκάστοτε μεθόδου,~~
- ~~οι πηγές δεδομένων και πληροφοριών,~~
- ~~περιγραφή των αποτελεσμάτων, συμπεριλαμβανομένης της αβεβαιότητάς τους και, ιδίως, της έκτασης της περιοχής ή, ανάλογα με την περίπτωση, του μήκους του δρόμου εντός της ζώνης ή οικισμού, όπου οι συγκεντρώσεις υπερβαίνουν οριακή τιμή, τιμή στόχο ή μακροπρόθεσμο στόχο, συν το τυχόν περιθώριο ανοχής, και της περιοχής στην οποία οι συγκεντρώσεις υπερβαίνουν το ανώτερο ή το κατώτερο όριο εκτίμησης,~~
- ~~ο πληθυσμός που ενδέχεται να εκτεθεί σε επίπεδα που υπερβαίνουν οριακές τιμές για την προστασία της υγείας του ανθρώπου.~~

↓ 2015/1480 άρθρο 2 και παράρτημα ΙΙ σημείο 1

~~Γ. ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΥ ΑΕΡΑ. ΕΠΙΚΥΡΩΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ~~

~~1. Για να εξασφαλισθούν η ακρίβεια των μετρήσεων και η συμμόρφωση προς τους στόχους για την ποιότητα των δεδομένων που αναφέρονται στο τμήμα Α, οι ενδεδειγμένες αρμόδιες αρχές και φορείς που ορίζονται σύμφωνα με το άρθρο 3 εξασφαλίζουν:~~

~~i) την ιχνηλασιμότητα όλων των μετρήσεων που εκτελούνται για την εκτίμηση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα, σύμφωνα με τα άρθρα 6 και 9, σύμφωνα με~~

~~τις απαιτήσεις που καθορίζονται στο εναρμονισμένο πρότυπο για τα εργαστήρια δοκιμών και διακριβώσεων·~~

~~ii) ότι οι φορείς που εκμεταλλεύονται δίκτυα και μεμονωμένους σταθμούς έχουν καθιερώσει σύστημα διασφάλισης και ελέγχου της ποιότητας, το οποίο προβλέπει τακτική συντήρηση ώστε να εξασφαλίζεται η ακρίβεια των συσκευών μέτρησης. Το σύστημα ποιότητας επανεξετάζεται όποτε κρίνεται απαραίτητο και τουλάχιστον κάθε πέντε έτη από το σχετικό εθνικό εργαστήριο αναφοράς·~~

~~iii) ότι έχει καθιερωθεί διαδικασία ελέγχου/διασφάλισης της ποιότητας για τη συλλογή δεδομένων και την υποβολή εκθέσεων και ότι οι φορείς στους οποίους έχει ανατεθεί το έργο αυτό συμμετέχουν ενεργά στα αντίστοιχα προγράμματα διασφάλισης της ποιότητας που καλύπτουν το σύνολο της Ένωσης·~~

~~iv) ότι τα εθνικά εργαστήρια αναφοράς ορίζονται από την κατάλληλη αρμόδια αρχή ή φορέα σύμφωνα με το άρθρο 3 και είναι πιστοποιημένα για τις μεθόδους αναφοράς που αναφέρονται στο παράρτημα VI, τουλάχιστον για τους ρύπους των οποίων οι συγκεντρώσεις είναι μεγαλύτερες του κατώτατου ορίου εκτίμησης, σύμφωνα με το σχετικό εναρμονισμένο πρότυπο για τα εργαστήρια δοκιμών και διακριβώσεων· τα στοιχεία αναφοράς του οποίου δημοσιεύθηκαν στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*, σύμφωνα με το άρθρο 2 παράγραφος 9 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 765/2008 για τον καθορισμό των απαιτήσεων διαπίστευσης και εποπτείας της αγοράς. Τα εν λόγω εργαστήρια είναι επίσης υπεύθυνα για τον συντονισμό των προγραμμάτων διασφάλισης της ποιότητας, που εφαρμόζονται σε ολόκληρη την Ένωση, στην επικράτεια κάθε κράτους μέλους, και τα οποία οργανώνονται από το Κοινό Κέντρο Ερευνών της Επιτροπής, ενώ παράλληλα είναι υπεύθυνα για τον συντονισμό της ορθής εφαρμογής των μεθόδων αναφοράς και της εξακρίβωσης της ισοδυναμίας των μεθόδων που δεν είναι μέθοδοι αναφοράς σε εθνικό επίπεδο. Τα εθνικά εργαστήρια αναφοράς που είναι υπεύθυνα για τη διοργάνωση διεργαστηριακής σύγκρισης σε εθνικό επίπεδο θα πρέπει επίσης να είναι πιστοποιημένα σύμφωνα με το σχετικό εναρμονισμένο πρότυπο για διεργαστηριακό έλεγχο ικανότητας·~~

~~v) ότι τα εθνικά εργαστήρια αναφοράς συμμετέχουν τουλάχιστον κάθε τρία έτη στα προγράμματα για τη διασφάλιση της ποιότητας που εφαρμόζονται σε όλη την Ένωση και τα οποία διοργανώνονται από το Κοινό Κέντρο Ερευνών της Επιτροπής. Εάν η συμμετοχή αυτή δεν φέρει τα αναμενόμενα αποτελέσματα, τότε το εθνικό εργαστήριο θα πρέπει να υποδείξει κατά την επόμενη συμμετοχή του στη διεργαστηριακή σύγκριση ικανοποιητικά μέτρα εξυγίανσης αλλά και να υποβάλλει σχετική έκθεση στο Κοινό Κέντρο Ερευνών·~~

~~vi) ότι τα εθνικά εργαστήρια αναφοράς στηρίζουν το έργο που επιτελείται από το ευρωπαϊκό δίκτυο των εθνικών εργαστηρίων αναφοράς που έχει συσταθεί από την Επιτροπή.~~

~~2. Όλα τα υποβαλλόμενα δυνάμει του άρθρου 27 δεδομένα θεωρούνται έγκυρα, εκτός από τα δεδομένα που έχουν χαρακτηρισθεί προσωρινά.~~

↓ 2008/50/ΕΚ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

Καθορισμός των απαιτήσεων για την εκτίμηση των συγκεντρώσεων διοξειδίου του θείου, διοξειδίου του αζώτου και οξειδίων του αζώτου, σωματιδίων ($ΑΣ_{10}$ και $ΑΣ_{2,5}$), μολύβδου, βενζολίου και μονοξειδίου του άνθρακα στον ατμοσφαιρικό αέρα εντός ζώνης ή οικισμού

Α. ΑΝΩΤΕΡΑ ΚΑΙ ΚΑΤΩΤΕΡΑ ΟΡΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ

Ισχύουν τα ακόλουθα, ανώτερα και κατώτερα, όρια εκτίμησης:

1. Διοξείδιο του θείου

	Προστασία της υγείας	Προστασία της βλάστησης
Ανώτερο όριο εκτίμησης	60 % της εικοσιτετράωρης οριακής τιμής (75 μg/m³, δεν πρέπει να υπερβαίνεται περισσότερο από 3 φορές σε ένα ημερολογιακό έτος)	60 % του χειμερινού κρίσιμου επιπέδου (12 μg/m³)
Κατώτερο όριο εκτίμησης	40 % της εικοσιτετράωρης οριακής τιμής (50 μg/m³, δεν πρέπει να υπερβαίνεται περισσότερο από 3 φορές σε ένα ημερολογιακό έτος)	40 % του χειμερινού κρίσιμου επιπέδου (8 μg/m³)

2. Διοξείδιο του αζώτου και οξείδια του αζώτου

	Ωριαία οριακή τιμή για την προστασία της υγείας του ανθρώπου (NO_2)	Ετήσια οριακή τιμή για την προστασία της υγείας του ανθρώπου (NO_2)	Ετήσιο κρίσιμο επίπεδο για την προστασία της βλάστησης και των φυσικών οικοσυστημάτων (NO_x)
Ανώτερο όριο εκτίμησης	70 % της οριακής τιμής (140 μg/m³, δεν πρέπει να υπερβαίνεται περισσότερο από 18 φορές σε ένα ημερολογιακό έτος)	80 % της οριακής τιμής (32 μg/m³)	80 % του κρίσιμου επιπέδου (24 μg/m³)
Κατώτερο όριο εκτίμησης	50 % της οριακής τιμής (100 μg/m³, δεν πρέπει να υπερβαίνεται περισσότερο από 18 φορές σε ένα ημερολογιακό έτος)	65 % της οριακής τιμής (26 μg/m³)	65 % του κρίσιμου επιπέδου (19,5 μg/m³)

3. Σωματίδια ($ΑΣ_{10}$/$ΑΣ_{2,5}$)

	Μέσος όρος 24 ωρών $ΑΣ_{10}$	Μέσος ετήσιος όρος $ΑΣ_{10}$	Μέσος ετήσιος όρος $ΑΣ_{2,5}$[13]
Ανώτερο όριο εκτίμησης	70 % της οριακής τιμής (35 μg/m³, δεν πρέπει να υπερβαίνεται περισσότερο από 35 φορές σε ένα ημερολογιακό έτος)	70 % της οριακής τιμής (28 μg/m³)	70 % της οριακής τιμής (17 μg/m³)
Κατώτερο όριο εκτίμησης	50 % της οριακής τιμής (25 μg/m³, δεν πρέπει να υπερβαίνεται περισσότερο από 35 φορές σε ένα ημερολογιακό έτος)	50 % της οριακής τιμής (20 μg/m³)	50 % της οριακής τιμής (12 μg/m³)

4. Μόλυβδος

	Ετήσιος μέσος όρος
Ανώτερο όριο εκτίμησης	70 % της οριακής τιμής (0,35 μg/m³)
Κατώτερο όριο εκτίμησης	50 % της οριακής τιμής (0,25 μg/m³)

5. Βενζόλιο

	Ετήσιος μέσος όρος
Ανώτερο όριο εκτίμησης	70 % της οριακής τιμής (3,5 μg/m³)
Κατώτερο όριο εκτίμησης	40 % της οριακής τιμής (2 μg/m³)

6. Μονοξείδιο του άνθρακα

	Μέσος όρος 8 ωρών
Ανώτερο όριο εκτίμησης	70 % της οριακής τιμής (7 μg/m³)
Κατώτερο όριο εκτίμησης	50 % της οριακής τιμής

[13] Το ανώτερο όριο εκτίμησης και το κατώτερο όριο εκτίμησης για τα $ΑΣ_{2,5}$ δεν ισχύουν για τις μετρήσεις για την εκτίμηση της συμμόρφωσης προς το στόχο μείωσης της έκθεσης σε σωματίδια $ΑΣ_{2,5}$ που αποσκοπεί στην προστασία της ανθρώπινης υγείας.

	~~(5 μg/m^3)~~

↓ 2008/50/ΕΚ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

Εκτίμηση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα και τοποθεσία των σημείων δειγματοληψίας για τις μετρήσεις διοξειδίου του θείου, διοξειδίου του αζώτου και οξειδίων του αζώτου, σωματιδίων ($ΑΣ_{10}$ και $ΑΣ_{2,5}$), μολύβδου, βενζολίου και μονοξειδίου του άνθρακα στον ατμοσφαιρικό αέρα

Α. ΓΕΝΙΚΑ

Η εκτίμηση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα γίνεται σε όλες τις ζώνες και τους οικισμούς σύμφωνα με τα ακόλουθα κριτήρια:

1. Η εκτίμηση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα γίνεται σε όλες τις τοποθεσίες, εκτός εκείνων που περιλαμβάνονται στην παράγραφο 2, σύμφωνα με τα κριτήρια που ορίζονται στα τμήματα Β και Γ πιο κάτω, για την τοποθεσία των σημείων δειγματοληψίας για σταθερές μετρήσεις. Οι αρχές που ορίζονται στα τμήματα Β και Γ ισχύουν επίσης εφόσον μπορούν να βοηθήσουν στον εντοπισμό των συγκεκριμένων τοποθεσιών στις οποίες παρατηρείται συγκέντρωση των συγκεκριμένων ρύπων, όπου έχει γίνει εκτίμηση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα με ενδεικτικές μετρήσεις ή προσομοίωση.

2. Δεν γίνεται εκτίμηση της συμμόρφωσης προς τις οριακές τιμές που αποσκοπεί στην προστασία της ανθρώπινης υγείας στις ακόλουθες τοποθεσίες:

α) σε τοποθεσίες που βρίσκονται εντός περιοχών στις οποίες το κοινό δεν έχει πρόσβαση και δεν υπάρχουν σταθερές κατοικίες·

β) σύμφωνα με το άρθρο 2 παράγραφος 1, σε χώρους εργοστασίων ή βιομηχανικές εγκαταστάσεις στις οποίες ισχύουν όλες οι συναφείς διατάξεις που αφορούν την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία·

γ) στα οδοστρώματα και στα κεντρικά διαζώματα των οδών, εκτός από τα σημεία από τα οποία οι πεζοί έχουν πρόσβαση στο κεντρικό διάζωμα.

Β. ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΜΕΓΑΛΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΤΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ

1. Προστασία της ανθρώπινης υγείας

α) Τα σημεία δειγματοληψίας που προορίζονται για την προστασία της υγείας του ανθρώπου τοποθετούνται κατά τρόπον ώστε να παρέχουν στοιχεία:

– για τις περιοχές μέσα σε ζώνες και οικισμούς, όπου απαντούν οι υψηλότερες συγκεντρώσεις στις οποίες είναι ενδεχόμενο να εκτεθεί, άμεσα ή έμμεσα, ο πληθυσμός για χρονικό διάστημα που είναι σημαντικό σε σχέση με την περίοδο αναφοράς της ή των οριακών τιμών,

– για τα επίπεδα σε άλλες περιοχές μέσα στις ζώνες και τους οικισμούς, που να είναι αντιπροσωπευτικές της έκθεσης του γενικού πληθυσμού.

β) Τα σημεία δειγματοληψίας τοποθετούνται, κατά κανόνα, έτσι ώστε να αποφεύγεται η μέτρηση της κατάστασης στα μικροπεριβάλλοντα της άμεσης γειτονίας τους. Αυτό σημαίνει ότι ένα σημείο δειγματοληψίας πρέπει να τοποθετείται κατά τρόπο ώστε ο αέρας στον οποίο γίνονται οι δειγματοληψίες να είναι αντιπροσωπευτικός της ποιότητας του αέρα σε τμήμα οδού μήκους 100 m

~~τουλάχιστον για θέσεις με κυκλοφορία ή με διαστάσεις τουλάχιστον 250 × 250 m για θέσεις με βιομηχανία, όπου αυτό είναι εφικτό.~~

~~γ) Στις μη εκτεθειμένες αστικές τοποθεσίες, το σημείο δειγματοληψίας τοποθετείται κατά τρόπο ώστε τα αντίστοιχα επίπεδα ρύπανσης να επηρεάζονται από την ολοκληρωμένη συμβολή όλων των πηγών ανάντη του ανέμου ως προς το σταθμό. Το επίπεδο ρύπανσης δεν θα πρέπει να επηρεάζεται αποκλειστικά και μόνο από μία πηγή, εκτός των περιπτώσεων κατά τις οποίες ανάλογη κατάσταση θεωρείται τυπική για ευρύτερη μη εκτεθειμένη αστική περιοχή. Τα εν λόγω σημεία δειγματοληψίας είναι, κατά κανόνα, αντιπροσωπευτικά για πολλά τετραγωνικά χιλιόμετρα.~~

~~δ) Όταν ο στόχος είναι η εκτίμηση των επιπέδων του μη εκτεθειμένου αγροτικού περιβάλλοντος, το σημείο δειγματοληψίας δεν πρέπει να επηρεάζεται από γειτονικούς οικισμούς ή βιομηχανικούς τόπους, δηλαδή τόπους που απέχουν λιγότερο από 5 km.~~

~~ε) Όταν επιχειρείται εκτίμηση της συμβολής βιομηχανικών πηγών, τουλάχιστον ένα σημείο δειγματοληψίας εγκαθίσταται κατάντη του ανέμου ως προς την πηγή στην πλησιέστερη οικιστική περιοχή. Εάν δεν είναι γνωστή η συγκέντρωση στο μη εκτεθειμένο περιβάλλον, επιπλέον σημείο δειγματοληψίας εγκαθίσταται στην κύρια κατεύθυνση του ανέμου.~~

~~στ) Τα σημεία δειγματοληψίας πρέπει επίσης να είναι κατά το δυνατόν αντιπροσωπευτικά ανάλογων τοποθεσιών που δεν βρίσκονται σε άμεση γειτνίαση με αυτά.~~

~~ζ) Πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η ανάγκη σημείων δειγματοληψίας σε νησιά, όταν απαιτείται για την προστασία της ανθρώπινης υγείας.~~

~~2. Προστασία της βλάστησης και των φυσικών οικοσυστημάτων~~

~~Τα σημεία δειγματοληψίας που αποσκοπούν στην προστασία της βλάστησης και των φυσικών οικοσυστημάτων τοποθετούνται σε απόσταση τουλάχιστον 20 km από οικισμούς ή τουλάχιστον 5 km από άλλες δομημένες περιοχές, βιομηχανικές εγκαταστάσεις, αυτοκινητόδρομους ή οδικές αρτηρίες από τις οποίες περνούν περισσότερα από 50 000 οχήματα ημερησίως. Αυτό σημαίνει ότι κάθε ανάλογο σημείο δειγματοληψίας πρέπει να τοποθετείται κατά τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται ότι η ποιότητα του αέρα από τον οποίο λαμβάνονται τα δείγματα είναι αντιπροσωπευτική της ποιότητας του αέρα από περιβάλλουσα περιοχή εμβαδού τουλάχιστον 1 000 km^2. Τα κράτη μέλη μπορούν να επιτρέπουν ένα σημείο δειγματοληψίας να βρίσκεται σε μικρότερη απόσταση ή να είναι αντιπροσωπευτικό της ποιότητας του αέρα σε περιοχή μικρότερης έκτασης, λαμβάνοντας υπόψη τις γεωγραφικές συνθήκες ή τις δυνατότητες προστασίας ιδιαιτέρως ευαίσθητων περιοχών.~~

~~Λαμβάνεται επίσης υπόψη η ανάγκη εκτίμησης της ποιότητας του αέρα σε νησιά.~~

~~Γ. ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΜΙΚΡΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΤΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ~~

~~Ισχύουν κατά το δυνατόν τα εξής:~~

↓ 2015/1480 άρθρο 2 και παράρτημα II σημείο 2 στοιχείο α)

– ~~η ροή γύρω από το στόμιο του σωλήνα δειγματοληψίας θα πρέπει να είναι ανεμπόδιστη (σε γενικές γραμμές θα πρέπει να είναι ελεύθερη σε τόξο τουλάχιστον~~

~~270° ή 180° για σημεία δειγματοληψίας στην οικοδομική γραμμή), χωρίς εμπόδια που να επηρεάζουν τη ροή του αέρα κοντά στο στόμιο του σωλήνα δειγματοληψίας (δηλαδή συνήθως σε απόσταση μερικών μέτρων από κτίρια, μπαλκόνια, δέντρα και άλλα εμπόδια και τουλάχιστον 0,5 m από το πλησιέστερο κτίριο για τα αντιπροσωπευτικά σημεία δειγματοληψίας της ποιότητας του αέρα στην οικοδομική γραμμή),~~

– ~~γενικά, το σημείο εισόδου του δείγματος πρέπει να απέχει 1,5 m (ζώνη αναπνοής) έως 4 m πάνω από το έδαφος. Μπορεί επίσης να ενδείκνυται η τοποθέτηση σε υψηλότερο σημείο, εάν ο σταθμός είναι αντιπροσωπευτικός ευρύτερης περιοχής, και κάθε απόκλιση πρέπει να τεκμηριώνεται πλήρως.~~

↓ 2008/50/ΕΚ

– ~~το στόμιο του σωλήνα δειγματοληψίας δεν πρέπει να γειτνιάζει άμεσα με πηγές εκπομπών, ώστε να αποφεύγεται η απευθείας πρόσληψη εκπομπών που δεν έχουν αναμειχθεί με τον ατμοσφαιρικό αέρα,~~

– ~~το στόμιο εξαγωγής του δειγματολήπτη πρέπει να τοποθετείται έτσι ώστε να αποφεύγεται η ανακυκλοφορία του εξερχόμενου αέρα προς την είσοδο της συσκευής,~~

↓ 2015/1480 άρθρο 2 και παράρτημα ΙΙ σημείο 2 στοιχείο α)

– ~~για όλους τους ρύπους, οι καθετήρες δειγματοληψίας που καλύπτουν την οδική κυκλοφορία πρέπει να τοποθετούνται σε απόσταση τουλάχιστον 25 m από το όριο των κύριων οδικών κόμβων και να μην υπερβαίνουν τα 10 m από το ρείθρο του οδοστρώματος. Ο όρος "κύριος οδικός κόμβος" αναφέρεται εν προκειμένω σε μια διασταύρωση στην οποία διακόπτεται η ροή της κυκλοφορίας και προκαλούνται διαφορετικές εκπομπές (στάση και επιτάχυνση) από το υπόλοιπο τμήμα της οδού.~~

↓ 2008/50/ΕΚ

~~Μπορούν επίσης να λαμβάνονται υπόψη οι ακόλουθοι παράγοντες:~~

– ~~πηγές παρεμβολής,~~

– ~~ασφάλεια,~~

– ~~πρόσβαση,~~

– ~~διαθεσιμότητα ηλεκτρικής ενέργειας και τηλεφωνικών επικοινωνιών,~~

– ~~ορατότητα της τοποθεσίας σε σχέση με το περιβάλλον της,~~

– ~~ασφάλεια του κοινού και των χειριστών,~~

– ~~σκοπιμότητα κοινών σημείων δειγματοληψίας για διαφορετικούς ρύπους,~~

– ~~απαιτήσεις σχεδιασμού.~~

↓ 2015/1480 άρθρο 2 και παράρτημα ΙΙ σημείο 2 στοιχείο α)

~~Κάθε παρέκκλιση από τα κριτήρια που ορίζονται στο παρόν τμήμα πρέπει να τεκμηριώνεται πλήρως μέσω των διαδικασιών που περιγράφονται στο τμήμα Δ.~~

↓ 2015/1480 άρθρο 2 και παράρτημα ΙΙ σημείο 2 στοιχείο β)

~~Α. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΚΑΙ ΕΠΑΝΕΞΕΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΩΝ~~

~~Οι αρμόδιες αρχές που είναι υπεύθυνες για την εκτίμηση της ποιότητας του αέρα για όλες τις ζώνες και τους οικισμούς πρέπει να συντάσσουν αναλυτικές αναφορές σχετικά με τις διαδικασίες επιλογής θέσεων δειγματοληψίας και να καταγράφουν πληροφορίες, έτσι ώστε να συμβάλλουν στον σχεδιασμό του δικτύου και στην επιλογή των τοποθεσιών για όλους τους σταθμούς παρακολούθησης. Οι αναφορές που συντάσσονται πρέπει να περιλαμβάνουν φωτογραφίες του περιβάλλοντος χώρου των σταθμών παρακολούθησης και λεπτομερείς χάρτες. Όταν σε μια ζώνη ή σε έναν οικισμό χρησιμοποιούνται πρόσθετες μέθοδοι, οι αναφορές πρέπει να περιλαμβάνουν λεπτομέρειες σχετικά με τις εν λόγω μεθόδους και πληροφορίες σχετικά με το πώς πληρούνται τα κριτήρια που ορίζονται στο άρθρο 7 παράγραφος 3. Πρέπει να γίνεται επικαιροποίηση και αναθεώρηση των αναφορών τουλάχιστον κάθε 5 έτη, έτσι ώστε να διασφαλίζεται ότι τα κριτήρια επιλογής, ο σχεδιασμός του δικτύου και οι τοποθεσίες των σταθμών παρακολούθησης εξακολουθούν να ισχύουν και να πληρούν τα κριτήρια με την πάροδο του χρόνου. Οι αναφορές πρέπει να υποβάλλονται στην Επιτροπή εντός 3 μηνών μετά την υποβολή του σχετικού αιτήματος.~~

↓ 2008/50

~~ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV~~

~~ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΣΕ ΑΓΡΟΤΙΚΕΣ ΜΗ ΕΚΤΕΘΕΙΜΕΝΕΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΕΣ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΑ ΤΗΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ~~

~~Α. Στόχοι~~

~~Κύριος στόχος των μετρήσεων αυτών είναι να εξασφαλίζεται η ύπαρξη κατάλληλων πληροφοριών για τα επίπεδα σε μη εκτεθειμένες περιοχές. Οι πληροφορίες αυτές είναι καθοριστικής σημασίας για την αξιολόγηση των βελτιωμένων επιπέδων στις περιοχές με τη μεγαλύτερη ρύπανση (όπως οι μη εκτεθειμένες αστικές τοποθεσίες, οι βιομηχανικές τοποθεσίες και οι τοποθεσίες με κυκλοφορία), για την εκτίμηση της πιθανής συμβολής της ατμοσφαιρικής ρύπανσης που μεταφέρεται σε μεγάλες αποστάσεις, για την υποστήριξη της ανάλυσης της κατανομής από τις επιμέρους πηγές, καθώς και για την κατανόηση συγκεκριμένων ρύπων, όπως τα σωματίδια. Επιπλέον, οι πληροφορίες αυτές είναι βασικές για τη μεγαλύτερη χρήση προσομοιώσεων και στις αστικές περιοχές.~~

Β. Ουσίες

Οι μετρήσεις $ΑΣ_{2,5}$ πρέπει να περιλαμβάνουν τουλάχιστον τη συνολική κατά μάζα συγκέντρωση και τις συγκεντρώσεις των ενδεδειγμένων ουσιών για τον χαρακτηρισμό της χημικής σύνθεσής τους. Περιλαμβάνονται τουλάχιστον τα χημικά είδη που παρατίθενται κατωτέρω.

SO_4^{2-}	Na^+	NH_4^+	Ca^{2+}	Στοιχειακός άνθρακας (ΣΑ)
NO_3^-	K^+	Cl^-	Mg^{2+}	Οργανικός άνθρακας (ΟΑ)

Γ. Τοποθεσία

Οι μετρήσεις πρέπει να πραγματοποιούνται ιδίως σε μη εκτεθειμένες αγροτικές περιοχές σύμφωνα με τα μέρη Α, Β και Γ του παραρτήματος ΙΙΙ.

↓ 2008/50

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

Κριτήρια καθορισμού των ελάχιστων αριθμών σημείων δειγματοληψίας για σταθερές μετρήσεις συγκεντρώσεων του διοξειδίου του θείου, του διοξειδίου του αζώτου και των οξειδίων του αζώτου, των σωματιδίων ($ΑΣ_{10}$ και $ΑΣ_{2,5}$), του μολύβδου, του βενζολίου και του μονοξειδίου του άνθρακα στον ατμοσφαιρικό αέρα

Α. Ελάχιστος αριθμός των σημείων δειγματοληψίας σταθερής μέτρησης για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης προς τις οριακές τιμές για την προστασία της ανθρώπινης υγείας και όρια συναγερμού σε ζώνες και οικισμούς όπου η σταθερή μέτρηση αποτελεί τη μόνη πηγή ενημέρωσης

1. Διάχυτες πηγές

Πληθυσμός του οικισμού ή της ζώνης (χιλιάδες)	Εάν οι συγκεντρώσεις υπερβαίνουν το ανώτατο όριο εκτίμησης[14]		Εάν οι μέγιστες συγκεντρώσεις είναι μεταξύ του ανωτέρου και του κατωτέρου ορίου εκτίμησης	
	Ρύποι πλην ΑΣ	ΑΣ[15] (άθροισμα $ΑΣ_{10}$ και $ΑΣ_{2,5}$)	Ρύποι πλην ΑΣ	ΑΣ[16] (άθροισμα $ΑΣ_{10}$ και $ΑΣ_{2,5}$)
0-249	1	2	1	1
250-499	2	3	1	2
500-749	2	3	1	2
750-999	3	4	1	2

[14] Για το διοξείδιο του αζώτου, τα σωματίδια, το βενζόλιο και το διοξείδιο του άνθρακα: περιλαμβάνεται τουλάχιστον ένας μη εκτεθειμένος αστικός σταθμός παρακολούθησης και ένας σταθμός για την κυκλοφορία, εφόσον δεν αυξάνεται ο αριθμός των σημείων δειγματοληψίας. Για τους ρύπους αυτούς, ο συνολικός αριθμός των μη εκτεθειμένων αστικών σταθμών και ο συνολικός αριθμός των σταθμών κυκλοφορίας σε ένα κράτος μέλος οι οποίοι απαιτούνται δυνάμει του τμήματος Α σημείο 1 δεν πρέπει να διαφέρουν κατά παράγοντα μεγαλύτερο του 2. Τα σημεία δειγματοληψίας όπου παρατηρούνται υπερβάσεις των οριακών τιμών για τα $ΑΣ_{10}$ εντός της τελευταίας τριετίας διατηρούνται, εκτός εάν είναι απαραίτητη μια μετεγκατάσταση λόγω σιδικών περιστάσεων, και ιδίως λόγω χωροταξικής ανάπτυξης.

[15] Όταν τα $_{2,5}$ και $ΑΣ_{10}$ μετρώνται σύμφωνα με το άρθρο 8 στον ίδιο σταθμό παρακολούθησης, θεωρούνται ως δύο χωριστά σημεία δειγματοληψίας. Ο συνολικός αριθμός των σημείων δειγματοληψίας $ΑΣ_{2,5}$ και $ΑΣ_{10}$ σε ένα κράτος μέλος που απαιτείται δυνάμει του τμήματος Α, σημείο 1, δεν πρέπει να διαφέρει κατά παράγοντα μεγαλύτερο του 2, και ο αριθμός των σημείων δειγματοληψίας των $ΑΣ_{2,5}$ σε μη εκτεθειμένους αστικούς οικισμούς και σε αστικές περιοχές πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις του τμήματος Β του παραρτήματος V.

[16] Όταν τα $_{2,5}$ και $ΑΣ_{10}$ μετρώνται σύμφωνα με το άρθρο 8 στον ίδιο σταθμό παρακολούθησης, θεωρούνται ως δύο χωριστά σημεία δειγματοληψίας. Ο συνολικός αριθμός των σημείων δειγματοληψίας $ΑΣ_{2,5}$ και $ΑΣ_{10}$ σε ένα κράτος μέλος που απαιτείται δυνάμει του τμήματος Α, σημείο 1, δεν πρέπει να διαφέρει κατά παράγοντα μεγαλύτερο του 2, και ο αριθμός των σημείων δειγματοληψίας των $ΑΣ_{2,5}$ σε μη εκτεθειμένους αστικούς οικισμούς και σε αστικές περιοχές πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις του τμήματος Β του παραρτήματος V.

1 000-1 499	4	6	2	3
1 500-1 999	5	7	2	3
2 000-2 749	6	8	3	4
2 750-3 749	7	10	3	4
3 750-4 749	8	11	3	6
4 750-5 999	9	13	4	6
≥ 6 000	10	15	4	7

2. Σημειακές πηγές

Για την εξακρίβωση της ρύπανσης κοντά σε σημειακές πηγές, ο αριθμός των σημείων δειγματοληψίας για σταθερές μετρήσεις, υπολογίζεται με βάση τις πυκνότητες εκπομπής, την πιθανή μορφή κατανομής της ρύπανσης του ατμοσφαιρικού αέρα και τη δυνητική έκθεση του πληθυσμού.

Β. Ελάχιστος αριθμός σημείων δειγματοληψίας για σταθερές μετρήσεις προς εκτίμηση της συμμόρφωσης με το στόχο μείωσης της έκθεσης σε $ΑΣ_{2,5}$ για την προστασία της υγείας του ανθρώπου

Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιείται ένα σημείο δειγματοληψίας ανά εκατομμύριο κατοίκων αθροιστικά για τους οικισμούς και τις συμπληρωματικές αστικές περιοχές που υπερβαίνουν τους 100 000 κατοίκους. Αυτά τα σημεία δειγματοληψίας μπορούν να συμπίπτουν με τα σημεία δειγματοληψίας του τμήματος Α.

Γ. Ελάχιστος αριθμός σημείων δειγματοληψίας για σταθερές μετρήσεις προς εκτίμηση της συμμόρφωσης με τα κρίσιμα επίπεδα για την προστασία της βλάστησης σε άλλες ζώνες, εκτός οικισμών

Εάν οι μέγιστες συγκεντρώσεις υπερβαίνουν το ανώτερο όριο εκτίμησης	Εάν οι μέγιστες συγκεντρώσεις είναι μεταξύ του ανωτέρου και του κατωτέρου ορίου εκτίμησης
1 σταθμός ανά 20 000 km^2	1 σταθμός ανά 40 000 km^2

Στις νησιωτικές ζώνες, ο αριθμός των σημείων δειγματοληψίας για τις σταθερές μετρήσεις θα πρέπει να υπολογίζεται λαμβάνοντας υπόψη τις πιθανές μορφές κατανομής της ρύπανσης στον ατμοσφαιρικό αέρα και τη δυνητική έκθεση της βλάστησης.

↓ 2008/50/ΕΚ

~~ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI~~

~~Μέθοδοι αναφοράς για τη μέτρηση των συγκεντρώσεων διοξειδίου του θείου, διοξειδίου του αζώτου και οξειδίων του αζώτου, σωματιδίων ($_{10}$ και $ΑΣ_{2,5}$), μολύβδου, βενζολίου, μονοξειδίου του άνθρακα και όζοντος~~

↓ 2015/1480 άρθρο 2 και παράρτημα ΙΙ σημείο 3 στοιχείο α)

~~Α. ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΩΝ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΘΕΙΟΥ, ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΖΩΤΟΥ ΚΑΙ ΟΞΕΙΔΙΩΝ ΤΟΥ ΑΖΩΤΟΥ, ΣΩΜΑΤΙΔΙΩΝ ($ΑΣ_{10}$ ΚΑΙ $ΑΣ_{2,5}$), ΜΟΛΥΒΔΟΥ, ΒΕΝΖΟΛΙΟΥ, ΜΟΝΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ ΚΑΙ ΟΖΟΝΤΟΣ~~

~~1. Μέθοδος αναφοράς για τη μέτρηση του διοξειδίου του θείου~~

~~Η μέθοδος αναφοράς για τη μέτρηση του διοξειδίου του θείου περιγράφεται στο πρότυπο EN 14212:2012 "Ατμοσφαιρικός αέρας — Πρότυπη μέθοδος μέτρησης συγκέντρωσης του διοξειδίου του θείου με φθορισμό υπεριώδους".~~

~~2. Μέθοδος αναφοράς για τη μέτρηση του διοξειδίου του αζώτου και των οξειδίων του αζώτου~~

~~Η μέθοδος αναφοράς για τη μέτρηση του διοξειδίου του αζώτου και των οξειδίων του αζώτου περιγράφεται στο πρότυπο EN 14211:2012 "Ατμοσφαιρικός αέρας — Πρότυπη μέθοδος μέτρησης της συγκέντρωσης διοξειδίου του αζώτου και μονοξειδίου του αζώτου με χημειοφωταύγεια".~~

↓ 2015/1480 άρθρο 2 και παράρτημα ΙΙ σημείο 3 στοιχείο α), όπως τροποποιήθηκε με διορθωτικό, ΕΕ L 072 της 14.3.2019, σ. 141

~~3. Μέθοδος αναφοράς για τη δειγματοληψία και τη μέτρηση του μολύβδου~~

~~Η μέθοδος αναφοράς για τη δειγματοληψία του μολύβδου περιγράφεται στο τμήμα Α σημείο 4 του παρόντος παραρτήματος. Η μέθοδος αναφοράς για τη μέτρηση του μολύβδου περιγράφεται στο πρότυπο EN 14902:2005 "Πρότυπη μέθοδος αναφοράς για τη μέτρηση των Pb/Cd/As/Ni του κλάσματος $ΑΣ_{10}$ των αιωρούμενων σωματιδίων".~~

↓ 2015/1480 άρθρο 2 και παράρτημα ΙΙ σημείο 3 στοιχείο α)

~~4. Μέθοδος αναφοράς για τη δειγματοληψία και τη μέτρηση των $ΑΣ_{10}$~~

~~Η μέθοδος αναφοράς για τη δειγματοληψία και τη μέτρηση των σωματιδίων $ΑΣ_{10}$ περιγράφεται στο πρότυπο EN12341:2014 "Ατμοσφαιρικός αέρας — Πρότυπη σταθμική μέθοδος για τον προσδιορισμό του κλάσματος μάζας των $ΑΣ_{10}$ ή $ΑΣ_{2,5}$ των αιωρουμένων σωματιδίων".~~

~~**5. Μέθοδος αναφοράς για τη δειγματοληψία και τη μέτρηση των $ΑΣ_{2,5}$**~~

~~Η μέθοδος αναφοράς για τη δειγματοληψία και τη μέτρηση των σωματιδίων $ΑΣ_{10}$ περιγράφεται στο πρότυπο EN12341:2014 "Ατμοσφαιρικός αέρας — Πρότυπη σταθμική μέθοδος για τον προσδιορισμό του κλάσματος μάζας των $ΑΣ_{10}$ ή $ΑΣ_{2,5}$ των αιωρουμένων σωματιδίων".~~

↓ 2015/1480 άρθρο 2 και παράρτημα ΙΙ σημείο 3 στοιχείο α), όπως τροποποιήθηκε με διορθωτικό, ΕΕ L 072 της 14.3.2019, σ. 141

~~**6. Μέθοδος αναφοράς για τη δειγματοληψία και τη μέτρηση του βενζολίου**~~

~~Η μέθοδος αναφοράς για τη μέτρηση του βενζολίου περιγράφεται στο πρότυπο EN 14662:2005, μέρη 1, 2 και 3 "Ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα — Πρότυπη μέθοδος για τη μέτρηση των συγκεντρώσεων βενζολίου".~~

↓ 2015/1480 άρθρο 2 και παράρτημα ΙΙ σημείο 3 στοιχείο α)

~~**7. Μέθοδος αναφοράς για τη μέτρηση του μονοξειδίου του άνθρακα**~~

~~Η μέθοδος αναφοράς για τη μέτρηση του μονοξειδίου του άνθρακα περιγράφεται στο πρότυπο EN 14626:2012 «Ατμοσφαιρικός αέρας — Πρότυπη μέθοδος για τη μέτρηση της συγκέντρωσης του μονοξειδίου του άνθρακα με υπέρυθρη φασματοσκοπία δίχως διασπορά».~~

~~**8. Μέθοδος αναφοράς για τη μέτρηση του όζοντος**~~

~~Η μέθοδος αναφοράς για τη μέτρηση του όζοντος περιγράφεται στο πρότυπο EN 14625:2012 "Ατμοσφαιρικός αέρας — Πρότυπη μέθοδος για τη μέτρηση της συγκέντρωσης του όζοντος με φωτομετρία υπεριώδους ακτινοβολίας".~~

↓ 2008/50/ΕΚ

~~**Β. ΑΠΟΔΕΙΞΗ ΙΣΟΔΥΝΑΜΙΑΣ**~~

~~1. Κάθε κράτος μέλος έχει το δικαίωμα να χρησιμοποιεί οιαδήποτε άλλη μέθοδο εφόσον είναι σε θέση να αποδείξει ότι η μέθοδος αυτή καταλήγει σε αποτελέσματα ισοδύναμα προς κάποια τις μεθόδους που αναφέρονται στο τμήμα Α ή, όσον αφορά τα σωματίδια, οιαδήποτε άλλη μέθοδο για την οποία το κράτος μέλος μπορεί να αποδείξει ότι έχει συνεπή σχέση προς τη μέθοδο αναφοράς. Στις περιπτώσεις αυτές, τα επιτυγχανόμενα με τη μέθοδο αυτή αποτελέσματα πρέπει να διορθώνονται ώστε να παράγονται αποτελέσματα ισοδύναμα προς τα προκύπτοντα με τη χρήση της μεθόδου αναφοράς.~~

~~2. Η Επιτροπή μπορεί να απαιτεί από το κράτος μέλος να εκπονεί και να υποβάλλει έκθεση σχετικά με την απόδειξη ισοδυναμίας της παραγράφου 1.~~

~~3. Όταν εκτιμάται κατά πόσον μπορεί να γίνει δεκτή η έκθεση που αναφέρεται στην παράγραφο 2, η Επιτροπή αναφέρεται στις οδηγίες της σχετικά με την απόδειξη ισοδυναμίας (που θα εκδοθούν). Εάν το κράτος μέλος χρησιμοποιεί προσωρινούς συντελεστές για κατά προσέγγιση ισοδυναμία, αυτοί επιβεβαιώνονται ή/και τροποποιούνται βάσει των οδηγιών της Επιτροπής.~~

~~4. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε, ανάλογα με την περίπτωση, οι αντίστοιχες διορθώσεις να εφαρμόζονται και αναδρομικά για τα δεδομένα μετρήσεων του παρελθόντος, ώστε να βελτιωθεί η συγκρισιμότητα των δεδομένων.~~

~~Γ. ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ~~

~~Ο όγκος των αέριων ρύπων ανάγεται σε θερμοκρασία 293 K και υπό ατμοσφαιρική πίεση 101,3 kPa. Για τα σωματίδια και τις ουσίες που πρέπει να αναλυθούν στα σωματίδια (π.χ. μόλυβδος), ο όγκος δειγματοληψίας αναφέρεται στις συνθήκες περιβάλλοντος, αναφορικά με τη θερμοκρασία και την ατμοσφαιρική πίεση την ημερομηνία των μετρήσεων.~~

~~Ε. ΑΜΟΙΒΑΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΔΙΑΘΕΜΕΝΩΝ~~

🡻 2015/1480 άρθρο 2 και παράρτημα ΙΙ σημείο 3 στοιχείο γ)

~~Όταν αποδεικνύεται ότι ο εξοπλισμός πληροί τις απαιτήσεις απόδοσης των μεθόδων αναφοράς που παρατίθενται στο τμήμα Α του παρόντος παραρτήματος, οι αρμόδιες αρχές και οι οργανισμοί που έχουν οριστεί δυνάμει του άρθρου 3 αποδέχονται τις εκθέσεις δοκιμής που έχουν εκδοθεί σε άλλα κράτη μέλη από εργαστήρια που έχουν πιστοποίηση σύμφωνα με το σχετικό εναρμονισμένο πρότυπο για τα εργαστήρια δοκιμών και διακριβώσεων.~~

~~Οι λεπτομερείς εκθέσεις δοκιμής και όλα τα αποτελέσματα των δοκιμών πρέπει να είναι διαθέσιμα στις άλλες αρμόδιες αρχές ή στους αρμόδιους οργανισμούς. Οι εκθέσεις δοκιμής πρέπει να αποδεικνύουν ότι ο εξοπλισμός πληροί όλες τις απαιτήσεις απόδοσης, ακόμη και όταν επικρατούν ειδικές περιβαλλοντικές και τοπικές συνθήκες σε ένα κράτος μέλος και δεν πληρούνται οι συνθήκες για τις οποίες έχει ήδη δοκιμαστεί και εγκριθεί ο εξοπλισμός σε άλλο κράτος μέλος.~~

↓ 2008/50/ΕΚ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII

ΤΙΜΕΣ ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΟ ΟΖΟΝ

Α. ΤΙΜΕΣ ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΤΟ ΟΖΟΝ

1. Ορισμοί

Ως AOT40 (εκφραζόμενο σε $\mu g/m^3$ × ώρα) ορίζεται το άθροισμα της διαφοράς μεταξύ ωριαίων συγκεντρώσεων άνω των 80 $\mu g/m^3$ (= 40 μέρη ανά δισεκατ.) και των 80 $\mu g/m^3$ σε μια δεδομένη χρονική περίοδο χρησιμοποιώντας μόνο τις ωριαίες τιμές που μετρώνται μεταξύ 8:00 και 20:00 CET (ώρα Κεντρικής Ευρώπης) κάθε μέρα.

2. Κριτήρια

Για τον έλεγχο της εγκυρότητας κατά τη συγκέντρωση στοιχείων και τον υπολογισμό στατιστικών παραμέτρων χρησιμοποιούνται τα κάτωθι κριτήρια:

Παράμετρος	Απαιτούμενη αναλογία έγκυρων δεδομένων
Τιμές 1 ώρας	75 % (δηλαδή 45 λεπτά)
Τιμές 8 ωρών	75 % των τιμών (δηλαδή 6 ώρες)
Μέγιστος ημερήσιος μέσος όρος 8ώρου από ωριαίες τιμές κυλιόμενου 8ώρου	75 % των ωριαίων τιμών από κυλιόμενα 8ωρα (δηλαδή 18 8ωροι μέσοι όροι ημερησίως)
AOT40	90 % των τιμών 1 ώρας για την περίοδο που ορίζεται για τον υπολογισμό της τιμής AOT40[17]
Ετήσιος μέσος όρος	75 % των ωριαίων τιμών για τη θερινή (Απρίλιος-Σεπτέμβριος) και 75 % για τη χειμερινή (Ιανουάριος-Μάρτιος, Οκτώβριος-Δεκέμβριος) περίοδο χωριστά
Αριθμός υπερβάσεων και μέγιστες τιμές ανά μήνα	90 % των ημερήσιων μέγιστων μέσων τιμών 8ώρου (27 διαθέσιμες ημερήσιες τιμές μηνιαίως)

[17] Όταν δεν υπάρχουν όλα τα δυνατά δεδομένα μετρήσεων, χρησιμοποιείται ο εξής συντελεστής για τον υπολογισμό των τιμών AOT40:

$AOT40_{υπολογισμός} = AOT40_{μέτρησης} \times$	συνολικός πιθανός αριθμός ωρών (*)
	αριθμός μετρημένων ωριαίων τιμών

(*) Θεωρείται ότι ο αριθμός των ωρών συμφωνεί με τη χρονική περίοδο του ορισμού για AOT40 (δηλαδή 08:00 έως 20:00 CET από 1ης Μαΐου έως 31 Ιουλίου κάθε χρόνο, για την προστασία της βλάστησης, και από 1ης Απριλίου έως 30 Σεπτεμβρίου κάθε χρόνο, για την προστασία των δασών).

	90 % των τιμών 1 ώρας μεταξύ 8:00 και 20:00 CET
Αριθμός υπερβάσεων και μέγιστες τιμές ανά έτος	Πέντε από τους έξι μήνες κατά τη θερινή περίοδο (Απρίλιος-Σεπτέμβριος)

Β. ΤΙΜΕΣ ΣΤΟΧΟΙ

Στόχος	Περίοδος μέσου όρου	Τιμή στόχος	Ημερομηνία κατά την οποία πρέπει να έχει επιτευχθεί η τιμή στόχος[18]
Προστασία της ανθρώπινης υγείας	Μέγιστος ημερήσιος μέσος όρος 8 ωρών[19]	120 μg/m^3 που δεν πρέπει να υπερβαίνονται περισσότερο από 25 ημέρες ανά ημερολογιακό έτος κατά μέσο όρο σε 3 χρόνια[20]	1.1.2010
Προστασία της βλάστησης	Μάιος έως Ιούλιος	AOT40 (υπολογίζεται από τις τιμές 1 ώρας) 18 000 μg/m^3 × ώρα ως μέσος όρος 5 ετών[21]	1.1.2010

[18] Η συμμόρφωση προς τις τιμές στόχους θα αξιολογηθεί αρχής γενομένης από την ημερομηνία αυτή. Το 2010 δηλαδή, θα είναι το πρώτο έτος τα στοιχεία του οποίου θα χρησιμοποιηθούν για τον υπολογισμό της συμμόρφωσης κατά τα επόμενα 3 ή 5 χρόνια, αναλόγως.

[19] Η μέγιστη ημερήσια 8ωρη μέση τιμή συγκέντρωσης επιλέγεται αξιοποιώντας τις μέσες τιμές κυλιόμενου 8ώρου, που υπολογίζονται από ωριαία στοιχεία και ενημερώνονται ανά ώρα. Κάθε 8ωρος μέσος όρος ο οποίος υπολογίζεται κατ' αυτόν τον τρόπο αντιστοιχεί στην ημέρα κατά την οποία λήγει, δηλαδή η πρώτη περίοδος υπολογισμού για μία ημέρα είναι η περίοδος από τις 17:00 της προηγούμενης ημέρας μέχρι τη 01:00 εκείνης της ημέρας· η τελευταία περίοδος υπολογισμού οιασδήποτε ημέρας είναι η περίοδος από τις 16:00 έως τις 24:00 της ημέρας αυτής.

[20] Εάν οι μέσοι όροι για τα 3 ή τα 5 χρόνια δεν μπορούν να υπολογισθούν βάσει πλήρους και συνεχούς δέσμης ετήσιων δεδομένων, τα ελάχιστα ετήσια δεδομένα που απαιτούνται για τον έλεγχο της συμμόρφωσης προς τις τιμές στόχους έχουν ως εξής:

– για την τιμή στόχο σχετικά με την προστασία της ανθρώπινης υγείας: έγκυρα δεδομένα για ένα χρόνο,

– για την τιμή στόχο σχετικά με την προστασία της βλάστησης: έγκυρα δεδομένα για τρία χρόνια.

–

[21] Εάν οι μέσοι όροι για τα 3 ή τα 5 χρόνια δεν μπορούν να υπολογισθούν βάσει πλήρους και συνεχούς δέσμης ετήσιων δεδομένων, τα ελάχιστα ετήσια δεδομένα που απαιτούνται για τον έλεγχο της συμμόρφωσης προς τις τιμές στόχους έχουν ως εξής:

– για την τιμή στόχο σχετικά με την προστασία της ανθρώπινης υγείας: έγκυρα δεδομένα για ένα χρόνο,

– για την τιμή στόχο σχετικά με την προστασία της βλάστησης: έγκυρα δεδομένα για τρία χρόνια.

–

Γ. ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Στόχος	Περίοδος μέσου όρου	Μακροπρόθεσμος στόχος	Ημερομηνία κατά την οποία πρέπει να έχει επιτευχθεί η τιμή στόχος
Προστασία της ανθρώπινης υγείας	Μέγιστος ημερήσιος μέσος όρου οκταώρου σε ένα ημερολογιακό έτος	120 μg/m^3	Δεν έχει οριστεί
Προστασία της βλάστησης	Μάιος έως Ιούλιος	AOT40 (υπολογισμός βάσει των ωριαίων τιμών) 6 000 μg/m3 × ώρα	Δεν έχει οριστεί

↓ 2008/50

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

Κριτήρια κατάταξης και εγκατάστασης σημείων δειγματοληψίας για την εκτίμηση της συγκέντρωσης του όζοντος

Στις σταθερές μετρήσεις εφαρμόζονται τα ακόλουθα:

Α. ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΜΕΓΑΛΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ

Τύπος σταθμού	Στόχοι των μετρήσεων	Αντιπροσωπευτικό-τητα[22]	Κριτήρια χωροθέτησης μεγάλης κλίμακας
Αστικός	Προστασία της ανθρώπινης υγείας. Εκτίμηση της έκθεσης του αστικού πληθυσμού στο όζον, δηλαδή όπου η πληθυσμιακή πυκνότητα και η συγκέντρωση του όζοντος είναι σχετικά υψηλές και αντιπροσωπευτικές της έκθεσης του γενικού πληθυσμού	Αίγα km^2	Μακριά από την επιρροή τοπικών πηγών εκπομπών όπως η κυκλοφορία, τα πρατήρια βενζίνης κ.λπ.· καλώς αεριζόμενες τοποθεσίες στις οποίες να είναι δυνατή η μέτρηση επιπέδων καλής ανάμειξης· τοποθεσίες όπως οικιστικές και εμπορικές περιοχές πόλεων, πάρκα (μακριά από τα δέντρα), μεγάλοι δρόμοι ή πλατείες με ελάχιστη ή μηδενική κυκλοφορία, ανοικτοί χώροι με εκπαιδευτικές, αθλητικές ή ψυχαγωγικές εγκαταστάσεις.
Προαστιακός	Προστασία της ανθρώπινης υγείας και της βλάστησης. Εκτίμηση της έκθεσης του πληθυσμού και της βλάστησης που απαντά στα όρια του οικισμού,	Μερικές δεκάδες km^2	Σε κάποια απόσταση από την περιοχή των μέγιστων εκπομπών, κατάντη ως προς την ή τις κύριες κατευθύνσεις του ανέμου ενόσω επικρατούν συνθήκες συνοϊκές για το σχηματισμό του όζοντος· όπου εκτίθενται σε

[22] Τα σημεία δειγματοληψίας θα πρέπει επίσης, όπου είναι δυνατόν, να είναι αντιπροσωπευτικά ανάλογων τοποθεσιών που δεν βρίσκονται σε άμεση γειτνίαση με αυτά.

	όπου παρατηρούνται τα μεγαλύτερα επίπεδα όξοντος στα οποία είναι πιθανόν να εκτεθούν άμεσα ή έμμεσα ο πληθυσμός και η βλάστηση		υψηλά επίπεδα όξοντος ο πληθυσμός, συναθείς καλλιέργειες ή φυσικά οικοσυστήματα τα οποία βρίσκονται στην περιφέρεια οικισμού· ανάλογα με την περίπτωση, επίσης ορισμένοι προαστιακοί σταθμοί τοποθετημένοι ανάντη της περιοχής μέγιστων εκπομπών, με στόχο τον καθορισμό των περιφερειακών επιπέδων του όξοντος υπό μη εκτεθειμένες συνθήκες.
Αγροτικός	Προστασία της ανθρώπινης υγείας και της βλάστησης· Εκτίμηση της έκθεσης του πληθυσμού, των καλλιεργειών και των φυσικών οικοσυστημάτων στις συγκεντρώσεις του όξοντος που παρατηρούνται σε υποπεριφερειακή κλίμακα	Υποπεριφερειακό επίπεδο (μερικές εκατοντάδες km^2)	Οι σταθμοί επιτρέπεται να εγκαθίστανται σε μικρούς οικισμούς ή/και περιοχές με φυσικά οικοσυστήματα, δάση ή καλλιέργειες· πρέπει να είναι αντιπροσωπευτικοί της επικρατούσας κατάστασης όσον αφορά το όζον και ανεπηρέαστοι από τις άμεσες τοπικές εκπομπές που ενδεχομένως προέρχονται π.χ. από βιομηχανικές εγκαταστάσεις και δρόμους· σε τοποθεσίες ανοικτών χώρων, αλλά όχι στις κορυφές υψηλών βουνών.
Μη εκτεθειμένος αγροτικός	Προστασία της ανθρώπινης υγείας και της βλάστησης· εκτίμηση της έκθεσης των καλλιεργειών και των φυσικών	Περιφερειακό/εθνικό/ηπειρωτικό επίπεδο (1 000 έως 10 000 km^2)	Σταθμοί τοποθετημένοι σε περιοχές με χαμηλή πληθυσμιακή πυκνότητα, π.χ. με φυσικά οικοσυστήματα, δάση, σε απόσταση τουλάχιστον 20 km από αστικές και βιομηχανικές περιοχές

	~~οικοσυστημάτων στις συγκεντρώσεις του όζοντος που παρατηρούνται σε περιφερειακή κλίμακα καθώς και της έκθεσης του πληθυσμού~~		~~καθώς και μακριά από τοπικές εκπομπές·~~ ~~αποφεύγονται οι τοποθεσίες που διευκολύνουν την αντιστροφή των συνθηκών κοντά στο έδαφος, καθώς και οι κορυφές των υψηλών βουνών·~~ ~~δεν συνιστώνται παράκτιες τοποθεσίες με ιδιαίτερα έντονους ημερήσιους κύκλους τοπικών ανέμων.~~

~~Για τους αγροτικούς σταθμούς και τους μη εκτεθειμένους αγροτικούς σταθμούς, η τοποθεσία, ανάλογα με την περίπτωση, ευθυγραμμίζεται προς τις απαιτήσεις παρακολούθησης του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1737/2006 της Επιτροπής, της 7ης Νοεμβρίου 2006, σχετικά με τη θέσπιση των λεπτομερειών εφαρμογής του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2152/2003 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την παρακολούθηση των δασών και των περιβαλλοντικών αλληλεπιδράσεων στην Κοινότητα[23].~~

~~Β. ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΜΙΚΡΗΣ ΚΑΙΜΑΚΑΣ~~

~~Κατά το μέτρο του δυνατού, εφαρμόζεται η διαδικασία για τη χωροθέτηση μικρής κλίμακας που προβλέπεται στο τμήμα Γ του παραρτήματος ΙΙΙ, μεριμνώντας ώστε το στόμιο δειγματοληψίας να τοποθετείται μακριά από πηγές όπως καπνοδόχοι κλιβάνων και αποτεφρωτήρων και σε απόσταση τουλάχιστον 10 m από τον πλησιέστερο δρόμο· η απόσταση πρέπει να αυξάνεται ανάλογα με την ένταση της κυκλοφορίας.~~

~~Γ. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΚΑΙ ΕΠΑΝΕΞΕΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΩΝ~~

~~Ακολουθούνται οι διαδικασίες του τμήματος Δ του παραρτήματος ΙΙΙ, και εφαρμόζονται οι δέουσες διαδικασίες ελέγχου και ερμηνείας των δεδομένων παρακολούθησης στο πλαίσιο των μετεωρολογικών και φωτοχημικών διεργασιών που επηρεάζουν τις μετρούμενες συγκεντρώσεις όζοντος στην αντίστοιχη τοποθεσία.~~

~~23 ΕΕ L 334 της 30.11.2006, σ. 1.~~

↓ 2008/50/ΕΚ

~~ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IX~~

~~Κριτήρια καθορισμού του ελάχιστου αριθμού σημείων δειγματοληψίας για σταθερές μετρήσεις συγκεντρώσεων όζοντος~~

↓ 2015/1480 άρθρο 2 και παράρτημα ΙΙ σημείο 4

~~Α. ΕΛΑΧΙΣΤΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΗΜΕΙΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΓΙΑ ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΩΝ ΟΖΟΝΤΟΣ~~

~~Ο ελάχιστος αριθμός σημείων δειγματοληψίας για σταθερές συνεχείς μετρήσεις για την εκτίμηση της συμμόρφωσης με τις τιμές στόχους, τους μακροπρόθεσμους στόχους και τα όρια ενημέρωσης και συναγερμού, όταν οι εν λόγω μετρήσεις είναι η αποκλειστική πηγή πληροφοριών.~~

~~Πληθυσμός (× 1 000)~~	~~Οικισμός[24]~~	~~Άλλες ζώνες[25]~~	~~Μη εκτεθειμένος αγροτικός~~
~~≤ 250~~		~~1~~	~~1 σταθμός/50 000 km²~~ ~~ως μέση πυκνότητα για όλες τις ζώνες ανά χώρα[26]~~
~~≤ 500~~	~~1~~	~~2~~	
~~≤ 1 000~~	~~2~~	~~2~~	
~~≤ 1 500~~	~~3~~	~~3~~	
~~≤ 2 000~~	~~3~~	~~4~~	
~~≤ 2 750~~	~~4~~	~~5~~	
~~≤ 3 750~~	~~5~~	~~6~~	
~~> 3 750~~	~~Ένας επιπλέον σταθμός ανά 2 εκατ. κατοίκους~~	~~Ένας επιπλέον σταθμός ανά 2 εκατ. κατοίκους~~	

~~[24] Τουλάχιστον 1 σταθμός σε περιοχές όπου είναι πιθανή η έκθεση του πληθυσμού στις υψηλότερες συγκεντρώσεις όζοντος. Στους οικισμούς, τουλάχιστον 50 % των σταθμών τοποθετούνται σε προαστιακές περιοχές.~~

~~[25] Τουλάχιστον 1 σταθμός σε περιοχές όπου είναι πιθανή η έκθεση του πληθυσμού στις υψηλότερες συγκεντρώσεις όζοντος. Στους οικισμούς, τουλάχιστον 50 % των σταθμών τοποθετούνται σε προαστιακές περιοχές.~~

~~[26] Για πολύπλοκα πεδία συνιστάται 1 σταθμός ανά 25 000 km².~~

↓ 2008/50/ΕΚ

~~**Β. ΕΛΑΧΙΣΤΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΗΜΕΙΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΓΙΑ ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΣΕ ΖΩΝΕΣ ΚΑΙ ΟΙΚΙΣΜΟΥΣ ΠΟΥ ΕΠΙΤΥΓΧΑΝΟΥΝ ΤΟΥΣ ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ**~~

~~Ο αριθμός σημείων δειγματοληψίας για το όζον πρέπει, σε συνδυασμό με άλλα μέσα συμπληρωματικής εκτίμησης, όπως η προσομοίωση της ποιότητας του αέρα και οι μετρήσεις, στον αυτόν τόπο, του διοξειδίου του αζώτου, να επαρκεί για την εξέταση των τάσεων της ρύπανσης από το όζον και τον έλεγχο της συμμόρφωσης με τους μακροπρόθεσμους στόχους. Ο αριθμός των σταθμών που εγκαθίστανται σε οικισμούς και άλλες ζώνες μπορεί να μειώνεται στο ένα τρίτο του αριθμού που ορίζεται στο τμήμα Α. Εάν τα δεδομένα προέρχονται μόνον από σταθμούς σταθερών μετρήσεων, διατηρείται τουλάχιστον ένας σταθμός παρακολούθησης. Εάν, σε ζώνες όπου υπάρχει συμπληρωματική εκτίμηση, το αποτέλεσμα είναι να μην απομένει πλέον κανένας σταθμός στη συγκεκριμένη ζώνη, ο συντονισμός με άλλους σταθμούς σε γειτονικές ζώνες πρέπει να εξασφαλίζει ικανοποιητική εκτίμηση των συγκεντρώσεων του όζοντος όσον αφορά τους μακροπρόθεσμους στόχους. Ο αριθμός των μη εκτεθειμένων αγροτικών σταθμών ανέρχεται σε 1 ανά 100 000 km^2.~~

↓ 2008/50

~~ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ X~~

~~ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΠΡΟΔΡΟΜΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΤΟΥ ΟΖΟΝΤΟΣ~~

~~Α. ΣΤΟΧΟΙ~~

~~Οι κύριοι στόχοι των μετρήσεων αυτών είναι η ανάλυση όλων των τάσεων των προδρόμων ουσιών του όζοντος, ο έλεγχος της αποτελεσματικότητας των στρατηγικών μείωσης των εκπομπών και της συνέπειας των απογραφών των εκπομπών, καθώς και η διευκόλυνση του συσχετισμού πηγών εκπομπής προς τις αντιστοίχως παρατηρούμενες συγκεντρώσεις ρύπων.~~

~~Ένας επιπλέον στόχος είναι η καλύτερη κατανόηση του τρόπου δημιουργίας του όζοντος και των διαδικασιών διασποράς των προδρόμων ουσιών του, καθώς και η καλύτερη εφαρμογή φωτοχημικών μοντέλων.~~

~~Β. ΟΥΣΙΕΣ~~

~~Οι μετρήσεις πρόδρομων ουσιών του όζοντος καλύπτουν τουλάχιστον τα οξείδια του αζώτου (NO και NO_2) και τις κατάλληλες πτητικές οργανικές ενώσεις (ΠΟΕ). Κατάλογος των πτητικών οργανικών ενώσεων των οποίων συνιστάται η μέτρηση παρατίθεται κατωτέρω.~~

	~~1-Βουτένιο~~	~~Ισοπρένιο~~	~~Αιθυλοβενζόλιο~~
~~Αιθάνιο~~	~~trans-2-Βουτένιο~~	~~n-Εξάνιο~~	~~m + p-Ξυλόλιο~~
~~Αιθυλένιο~~	~~cis-2-Βουτένιο~~	~~i-Εξάνιο~~	~~o-Ξυλόλιο~~
~~Ακετυλένιο~~	~~1,3-Βουταδιένιο~~	~~n-Επτάνιο~~	~~1,2,4-Τριμεθυλοβενζόλιο~~
~~Προπάνιο~~	~~n-Πεντάνιο~~	~~n-Οκτάνιο~~	~~1,2,3-Τριμεθυλοβενζόλιο~~
~~Προπένιο~~	~~i-Πεντάνιο~~	~~i-Οκτάνιο~~	~~1,3,5-Τριμεθυλοβενζόλιο~~
~~n-Βουτάνιο~~	~~1-Πεντένιο~~	~~Βενζόλιο~~	~~Φορμαλδεΰδη~~
~~i-Βουτάνιο~~	~~2-Πεντένιο~~	~~Τολουόλιο~~	~~Σύνολο υδρογονανθράκων πλην του μεθανίου~~

~~Γ. ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ~~

~~Οι μετρήσεις πραγματοποιούνται ιδίως σε αστικές ή προαστιακές περιοχές και σε κάθε θέση παρακολούθησης που εγκαθίσταται σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας και θεωρείται κατάλληλη για τους στόχους παρακολούθησης που αναφέρονται στο τμήμα Α.~~

↓ 2008/50

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XI

ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

Α. ΚΡΙΤΗΡΙΑ

Με την επιφύλαξη του παραρτήματος I, για τον έλεγχο της εγκυρότητας κατά τη συγκέντρωση στοιχείων και τον υπολογισμό στατιστικών παραμέτρων χρησιμοποιούνται τα κάτωθι κριτήρια:

Παράμετρος	Απαιτούμενη αναλογία έγκυρων δεδομένων
Τιμές 1 ώρας	75 % (δηλαδή 45 λεπτά)
Τιμές 8 ωρών	75 % των τιμών (δηλαδή 6 ώρες)
Μέγιστος ημερήσιος μέσος όρος 8 ωρών	75 % κυλιόμενων 8ώρων από ωριαίες τιμές (δηλαδή 18 μέσοι όροι 8 ωρών ημερησίως)
Τιμές 24 ωρών	75 % των ωριαίων μέσων όρων (δηλαδή τιμές τουλάχιστον 18 ωρών)
Ετήσιος μέσος όρος	90 % [27] των ωριαίων τιμών ή (εάν δεν υπάρχουν) των τιμών 24 ωρών κατά τη διάρκεια ολόκληρου του έτους

Β. ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ

Περίοδος μέσου όρου	Οριακή τιμή	Περιθώριο ανοχής	Ημερομηνία κατά την οποία πρέπει να έχει επιτευχθεί η οριακή τιμή
Διοξείδιο του θείου			
1 ώρα	350 μg/m³, δεν πρέπει να υπερβαίνεται περισσότερο από 24 φορές σε ένα ημερολογιακό έτος	150 μg/m³ (43 %)	— [28]
1 ημέρα	125 μg/m³, δεν	Ουδέν	— [29]

[27] Στην απαίτηση για τον υπολογισμό του ετήσιου μέσου όρου δεν περιλαμβάνονται οι απώλειες δεδομένων λόγω της τακτικής βαθμονόμησης ή της συνήθους συντήρησης των οργάνων.

[28] Ισχύει ήδη από 1ης Ιανουαρίου 2005.

	πρέπει να υπερβαίνεται περισσότερο από 3 φορές σε ένα ημερολογιακό έτος		
Διοξείδιο του αζώτου			
1 ώρα	200 μg/m³, δεν πρέπει να υπερβαίνεται περισσότερο από 18 φορές σε ένα ημερολογιακό έτος	50 % στις 19 Ιουλίου 1999, μειούμενο από την 1η Ιανουαρίου 2001 και εν συνεχεία ανά εφεξής δωδεκάμηνο κατά ίσα ετήσια ποσοστά ώστε να καταλήξει σε 0 % την 1η Ιανουαρίου 2010	1η Ιανουαρίου 2010
Ημερολογιακό έτος	40 μg/m³	50 % στις 19 Ιουλίου 1999, μειούμενο από την 1η Ιανουαρίου 2001 και εν συνεχεία ανά εφεξής δωδεκάμηνο κατά ίσα ετήσια ποσοστά ώστε να καταλήξει σε 0 % την 1η Ιανουαρίου 2010	1η Ιανουαρίου 2010
Βενζόλιο			
Ημερολογιακό έτος	5 μg/m³	5 μg/m³ (100 %) στις 13 Δεκεμβρίου 2000, μειούμενο από την 1η Ιανουαρίου 2006 και εν συνεχεία ανά εφεξής δωδεκάμηνο κατά 1 μg/m³ ώστε να καταλήξει σε 0 % την 1η Ιανουαρίου 2010	1η Ιανουαρίου 2010
Μονοξείδιο του άνθρακα			
Μέγιστος ημερήσιος μέσος όρος οκταώρου[30]	10 mg/m³	60 %	—[31]

[29] Ισχύει ήδη από 1ης Ιανουαρίου 2005.

[30] Η μέγιστη ημερήσια 8ωρη μέση τιμή συγκέντρωσης επιλέγεται εξετάζοντας τους κυλιόμενους 8ωρους μέσους όρους που υπολογίζονται από ωριαία στοιχεία και ενημερώνονται ανά ώρα. Κάθε ανάλογος υπολογιζόμενος 8ωρος μέσος όρος αντιστοιχεί στην ημέρα κατά την οποία λήγει, δηλαδή η πρώτη περίοδος υπολογισμού για μία ημέρα είναι η περίοδος από τις 17:00 της προηγούμενης μέχρι τη 01:00 εκείνης της ημέρας· η τελευταία περίοδος υπολογισμού οιασδήποτε ημέρας είναι η περίοδος από τις 16:00 έως τις 24:00 της ημέρας αυτής.

[31] Ισχύει ήδη από 1ης Ιανουαρίου 2005.

Μόλυβδος			
Ημερολογιακό έτος	0,5 μg/m³[32]	100 %	—[33]
PM_{10}			
1 ημέρα	50 μg/m³, δεν πρέπει να υπερβαίνεται περισσότερο από 35 φορές ανά ημερολογιακό έτος	50 %	—[34]
Ημερολογιακό έτος	40 μg/m³	20 %	—[35]

[32] Ισχύει ήδη από 1ης Ιανουαρίου 2005. Η οριακή τιμή πρέπει να τηρείται μόνον από την 1η Ιανουαρίου 2010 στην άμεση γειτνίαση των συγκεκριμένων βιομηχανικών πηγών που βρίσκονται σε τοποθεσίες ρυπανθείσες από δεκαετίες βιομηχανικών δραστηριοτήτων. Στις περιπτώσεις αυτές, η οριακή τιμή μέχρι την 1η Ιανουαρίου 2010 ισούται προς 1,0 μg/m³. Η περιοχή στην οποία ισχύουν υψηλότερες οριακές τιμές δεν πρέπει να εκτείνεται πέραν των 1 000 m από τις συγκεκριμένες αυτές πηγές.

[33] Ισχύει ήδη από 1ης Ιανουαρίου 2005. Η οριακή τιμή πρέπει να τηρείται μόνον από την 1η Ιανουαρίου 2010 στην άμεση γειτνίαση των συγκεκριμένων βιομηχανικών πηγών που βρίσκονται σε τοποθεσίες ρυπανθείσες από δεκαετίες βιομηχανικών δραστηριοτήτων. Στις περιπτώσεις αυτές, η οριακή τιμή μέχρι την 1η Ιανουαρίου 2010 ισούται προς 1,0 μg/m³. Η περιοχή στην οποία ισχύουν υψηλότερες οριακές τιμές δεν πρέπει να εκτείνεται πέραν των 1 000 m από τις συγκεκριμένες αυτές πηγές.

[34] Ισχύει ήδη από 1ης Ιανουαρίου 2005.

[35] Ισχύει ήδη από 1ης Ιανουαρίου 2005.

↓ 2008/50/ΕΚ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XII

ΟΡΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ

Α. Όρια συναγερμού για τους ρύπους εκτός του όζοντος

Μετρούνται επί τρεις συνεχείς ώρες σε αντιπροσωπευτικές για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα θέσεις σε περιοχή έκτασης τουλάχιστον 100 km^2 ή σε ολόκληρη ζώνη ή οικισμό, εάν η έκταση αυτή είναι μικρότερη.

Ρύπος	Όριο συναγερμού
Διοξείδιο του θείου	500 $\mu g/m^3$
Διοξείδιο του αζώτου	400 $\mu g/m^3$

Β. Όρια ενημέρωσης και συναγερμού για το όζον

Σκοπός	Περίοδος μέσου όρου	Όριο
Ενημέρωση	1 ώρα	180 $\mu g/m^3$
Συναγερμός	1 ώρα[36]	240 $\mu g/m^3$

[36] Για την εφαρμογή του άρθρου 24, η υπέρβαση του ορίου πρέπει να μετρείται ή να προβλέπεται για τρεις συνεχείς ώρες.

↓ 2008/50

~~ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XIII~~

~~ΚΡΙΣΙΜΑ ΕΠΙΠΕΔΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ~~

~~Περίοδος μέσου όρου~~	~~Κρίσιμο επίπεδο~~	~~Περιθώριο ανοχής~~
~~Διοξείδιο του θείου~~		
~~Ημερολογιακό έτος και χειμώνας (1η Οκτωβρίου έως 31 Μαρτίου)~~	~~20 μg/m^3~~	~~Ουδέν~~
~~Οξείδια του αζώτου~~		
~~Ημερολογιακό έτος~~	~~30 μg/m^3 NO_x~~	~~Ουδέν~~

↓ 2008/50/ΕΚ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XIV

ΕΘΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ ΜΕΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ, ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΟΡΙΑΚΗ ΤΙΜΗ ΓΙΑ ΤΑ $ΑΣ_{2,5}$

Α. ΑΕΙΚΤΗΣ ΜΕΣΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ

Ο δείκτης μέσης έκθεσης εκφράζεται σε $μg/m^3$ (ΔΜΕ) και υπολογίζεται με μετρήσεις από μη εκτεθειμένες αστικές τοποθεσίες σε ζώνες και οικισμούς ανά την επικράτεια κράτους μέλους. Πρέπει να υπολογίζεται ως κυλιόμενη ετήσια μέση συγκέντρωση για τρία ημερολογιακά έτη όλων των σημείων δειγματοληψίας που εγκαθίστανται σύμφωνα με το τμήμα Β του παραρτήματος V. Ο ΔΜΕ για το έτος αναφοράς 2010 είναι η μέση συγκέντρωση για τα έτη 2008, 2009 και 2010.

Ωστόσο, στις περιπτώσεις όπου δεν διατίθενται δεδομένα για το 2008 τα κράτη μέλη ενδέχεται να χρησιμοποιήσουν τη μέση τιμή συγκέντρωσης των ετών 2009 και 2010 ή τη μέση τιμή συγκέντρωσης των ετών 2009, 2010 και 2011. Τα κράτη μέλη που χρησιμοποιούν τη δυνατότητα αυτή, κοινοποιούν την απόφασή τους στην Επιτροπή έως τις 11 Σεπτεμβρίου 2008.

Ο ΔΜΕ για το έτος 2020 είναι η τριετής τρέχουσα μέση συγκέντρωση που προκύπτει από το μέσο όρο όλων των ανωτέρω σημείων δειγματοληψίας για τα έτη 2018, 2019 και 2020. Ο ΔΜΕ χρησιμοποιείται για να εξεταστεί εάν τηρείται ο εθνικός στόχος μείωσης της έκθεσης.

Ο ΔΜΕ για το έτος 2015 είναι η τριετής τρέχουσα μέση συγκέντρωση που προκύπτει από το μέσο όρο όλων των ανωτέρω σημείων δειγματοληψίας για τα έτη 2013, 2014 και 2015. Ο ΔΜΕ χρησιμοποιείται για να εξεταστεί εάν έχει επιτευχθεί ο εθνικός στόχος μείωσης της έκθεσης.

Β. ΕΘΝΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ ΜΕΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ

Στόχος μείωσης της έκθεσης σε σχέση με τον ΔΜΕ το 2010		Έτος κατά το οποίο πρέπει να επιτευχθεί ο στόχος μείωσης της έκθεσης
Αρχική συγκέντρωση σε $μg/m^3$	Στόχος μείωσης σε %	2020
< 8,5 = 8,5	0 %	
≥ 8,5 — < 13	10 %	
= 13 — < 18	15 %	
= 18 — < 22	20 %	
≥ 22	Όλα τα δέοντα μέτρα προς επίτευξη 18 $μg/m^3$	

~~Εάν ο δείκτης μέσης έκθεσης κατά το έτος αναφοράς είναι μικρότερος ή ίσος των 8,5 μg/m³, ο στόχος μείωσης της έκθεσης είναι μηδέν. Ο στόχος μείωσης της έκθεσης ισούται προς μηδέν και στις περιπτώσεις που ο δείκτης μέσης έκθεσης φθάνει στο επίπεδο των 8,5 μg/m³ σε οποιαδήποτε στιγμή κατά την περίοδο 2010-2020 και διατηρείται στο επίπεδο αυτό ή κάτω του επιπέδου αυτού.~~

~~Γ. ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΤΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ~~

~~Υποχρέωση όσον αφορά τη συγκέντρωση της έκθεσης~~	~~Έτος στο οποίο πρέπει να έχει επιτευχθεί η τιμή της υποχρέωσης~~
~~20 μg/m³~~	~~2015~~

~~Α. ΤΙΜΗ ΣΤΟΧΟΣ~~

~~Περίοδος μέσου όρου~~	~~Τιμή στόχος~~	~~Ημερομηνία κατά την οποία πρέπει να έχει επιτευχθεί η τιμή στόχος~~
~~Ημερολογιακό έτος~~	~~25 μg/m³~~	~~1η Ιανουαρίου 2010~~

~~Ε. ΟΡΙΑΚΗ ΤΙΜΗ~~

~~Περίοδος μέσου όρου~~	~~Οριακή τιμή~~	~~Περιθώριο ανοχής~~	~~Ημερομηνία κατά την οποία πρέπει να έχει επιτευχθεί η οριακή τιμή~~
~~ΣΤΑΔΙΟ 1~~			
~~Ημερολογιακό έτος~~	~~25 μg/m³~~	~~20 % στις 11 Ιουνίου 2008, μειούμενο έως την 1η του επόμενου Ιανουαρίου και εν συνεχεία ανά εφεξής δωδεκάμηνο κατά ίσα ετήσια ποσοστά ώστε να καταλήξει σε 0 % έως την 1η Ιανουαρίου 2015~~	~~1η Ιανουαρίου 2015~~
~~ΣΤΑΔΙΟ 2~~[37]			
~~Ημερολογιακό έτος~~	~~20 μg/m³~~		~~1η Ιανουαρίου 2020~~

[37] ~~Στάδιο 2 — Ενδεικτική οριακή τιμή που θα επανεξετασθεί από την Επιτροπή το 2013 υπό το φως περαιτέρω πληροφοριών σχετικά με τις επιδράσεις στην υγεία και το περιβάλλον, του τεχνικώς εφικτού και της εμπειρίας από την τιμή στόχο στα κράτη μέλη.~~

↓ 2008/50

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XV

Πληροφορίες που πρέπει να περιλαμβάνονται σε τοπικά, περιφερειακά ή εθνικά σχέδια για την ποιότητα του αέρα για τη βελτίωση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα

Α. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΑΡΕΧΟΝΤΑΙ ΔΥΝΑΜΕΙ ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 23 (ΣΧΕΔΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΑΕΡΑ)

1. Τόπος όπου σημειώθηκε η υπέρβαση

α) περιφέρεια·

β) πόλη (χάρτης)·

γ) σταθμός μέτρησης (χάρτης, γεωγραφικές συντεταγμένες).

2. Γενικές πληροφορίες

α) τύπος ζώνης (πόλη, βιομηχανική ή αγροτική περιοχή)·

β) εκτίμηση της ρυπανθείσας έκτασης (km² και του πληθυσμού που εκτίθεται στη ρύπανση·

γ) χρήσιμα κλιματικά δεδομένα·

δ) χρήσιμα τοπογραφικά δεδομένα·

ε) επαρκείς πληροφορίες για το είδος των προστατευτέων στόχων στην εξεταζόμενη ζώνη.

3. Αρμόδιες αρχές

Ονοματεπώνυμο και διεύθυνση των υπευθύνων για την κατάρτιση και την εφαρμογή των σχεδίων βελτίωσης του αέρα.

4. Φύση και εκτίμηση της ρύπανσης

α) συγκεντρώσεις που έχουν παρατηρηθεί κατά τα προηγούμενα έτη (πριν από την εφαρμογή των βελτιωτικών μέτρων)·

β) συγκεντρώσεις που μετρήθηκαν μετά την έναρξη του έργου·

γ) τεχνικές που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση.

5. Προέλευση της ρύπανσης

α) κατάλογος των κύριων πηγών εκπομπής που ευθύνονται για τη ρύπανση (χάρτης)·

β) συνολική ποσότητα των εκπομπών που προέρχονται από τις εν λόγω πηγές (τόνοι ανά έτος)·

γ) πληροφορίες σχετικά με τη ρύπανση που εισάγεται από άλλες περιοχές.

6. Ανάλυση της κατάστασης

α) λεπτομέρειες για τους παράγοντες στους οποίους οφείλεται η υπέρβαση (π.χ. μεταφορές, συμπεριλαμβανομένων των διαμεθοριακών μεταφορών, σχηματισμός δευτερογενών ρύπων στην ατμόσφαιρα)·

β) λεπτομέρειες για τα μέτρα που είναι δυνατόν να ληφθούν για τη βελτίωση της ποιότητας του αέρα.

7. Πληροφορίες για τα μέτρα ή τα έργα βελτίωσης του αέρα τα οποία υπήρχαν πριν από τις 11 Ιουνίου 2008, δηλαδή:

α) τοπικά, περιφερειακά, εθνικά, διεθνή μέτρα·

β) παρατηρούμενες επιπτώσεις των εν λόγω μέτρων.

8. Πληροφορίες σχετικά με τα μέτρα ή τα σχέδια για τη μείωση της ρύπανσης τα οποία έχουν εγκριθεί μετά την έναρξη ισχύος της παρούσας οδηγίας:

α) κατάλογος και περιγραφή όλων των μέτρων που προβλέπονται στο έργο·

β) χρονοδιάγραμμα εφαρμογής·

γ) εκτίμηση της σχεδιαζόμενης βελτίωσης της ποιότητας του αέρα και εκτίμηση του χρόνου που απαιτείται για την επίτευξη των στόχων αυτών.

9. Πληροφορίες για τα μέτρα ή τα σχέδια που προβλέπονται ή σχεδιάζονται μακροπρόθεσμα.

10. Κατάλογος δημοσιεύσεων, εγγράφων, εργασιών κ.λπ., που συμπληρώνουν τις πληροφορίες που απαιτούνται δυνάμει του παρόντος παραρτήματος.

Β. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΑΡΕΧΟΝΤΑΙ ΔΥΝΑΜΕΙ ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 22 ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ 1

1. Όλες οι πληροφορίες που αναφέρονται στο τμήμα Α.

2. Πληροφορίες σχετικά με το στάδιο εφαρμογής των κάτωθι οδηγιών:

1. οδηγία 70/220/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 20ης Μαρτίου 1970, περί προσεγγίσεως των νομοθεσιών των κρατών μελών οι οποίες αφορούν στα μέτρα που πρέπει να ληφθούν κατά της μολύνσεως του αέρος από τα αέρια πού προέρχονται από κινητήρες με επιβαλλόμενη ανάφλεξη με τους οποίους είναι εφοδιασμένα τα οχήματα με κινητήρα[38].

2. οδηγία 94/63/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 20ης Δεκεμβρίου 1994, για τον έλεγχο των εκπομπών πτητικών οργανικών ουσιών (VOC) που προέρχονται από την αποθήκευση βενζίνης και τη διάθεσή της από τις τερματικές εγκαταστάσεις στους σταθμούς διανομής καυσίμων[39].

3. οδηγία 2008/1/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 15ης Ιανουαρίου 2008, σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης[40].

4. οδηγία 97/68/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 16ης Δεκεμβρίου 1997, για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τα ληπτέα μέτρα κατά της εκπομπής αερίων και σωματιδιακών ρύπων

38 ΕΕ L 76 της 6.4.1970, σ. 1. Οδηγία όπως τροποποιήθηκε τελευταία με την οδηγία 2006/96/ΕΚ (ΕΕ L 363 της 20.12.2006, σ. 81).

39 ΕΕ L 365 της 31.12.1994, σ. 24. Οδηγία όπως τροποποιήθηκε με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1882/2003 (ΕΕ L 284 της 31.10.2003, σ. 1).

40 ΕΕ L 24 της 29.1.2008, σ. 8.

προερχόμενων από κινητήρες εσωτερικής καύσης που τοποθετούνται σε μη οδικά κινητά μηχανήματα[41].

5. οδηγία 98/70/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 13ης Οκτωβρίου 1998, σχετικά με την ποιότητα των καυσίμων βενζίνης και ντίζελ[42].

6. οδηγία 1999/13/ΕΚ του Συμβουλίου, της 11ης Μαρτίου 1999, για τον περιορισμό των εκπομπών πτητικών οργανικών ενώσεων που οφείλονται στη χρήση οργανικών διαλυτών σε ορισμένες δραστηριότητες και εγκαταστάσεις[43].

7. οδηγία 1999/32/ΕΚ του Συμβουλίου, της 26ης Απριλίου 1999, σχετικά με τη μείωση της περιεκτικότητας ορισμένων υγρών καυσίμων σε θείο και για την τροποποίηση της οδηγίας 93/12/ΕΟΚ[44].

8. οδηγία 2000/76/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 4ης Δεκεμβρίου 2000, για την αποτέφρωση των αποβλήτων[45].

9. οδηγία 2001/80/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 23ης Οκτωβρίου 2001, για τον περιορισμό των εκπομπών στην ατμόσφαιρα ορισμένων ρύπων·

10. οδηγία 2001/81/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 23ης Οκτωβρίου 2001, σχετικά με εθνικά ανώτατα όρια εκπομπών για ορισμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους·

11. οδηγία 2004/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 21ης Απριλίου 2004, για τον περιορισμό των εκπομπών πτητικών οργανικών ενώσεων που οφείλονται στη χρήση οργανικών διαλυτών σε χρώματα διακόσμησης και βερνίκια και σε προϊόντα φανοποιίας αυτοκινήτων[46].

12. οδηγία 2005/33/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την τροποποίηση της οδηγίας 1999/32/ΕΚ για την τροποποίηση της οδηγίας 1999/32/ΕΚ σχετικά με την περιεκτικότητα των καυσίμων πλοίων σε θείο[47].

13. οδηγία 2005/55/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 28ης Σεπτεμβρίου 2005, για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν κατά των εκπομπών αερίων και σωματιδιακών ρύπων από τους κινητήρες ανάφλεξης με συμπίεση που χρησιμοποιούνται σε οχήματα, καθώς και κατά των εκπομπών αερίων ρύπων από κινητήρες επιβαλλόμενης ανάφλεξης που τροφοδοτούνται με φυσικό αέριο ή υγραέριο και χρησιμοποιούνται σε οχήματα[48].

41 ΕΕ L 59 της 27.2.1998, σ. 1. Οδηγία όπως τροποποιήθηκε τελευταία με την οδηγία 2006/105/ΕΚ.

42 ΕΕ L 350 της 28.12.1998, σ. 58. Οδηγία όπως τροποποιήθηκε τελευταία με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1882/2003.

43 ΕΕ L 85 της 29.3.1999, σ. 1. Οδηγία όπως τροποποιήθηκε τελευταία με την οδηγία 2004/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΕ L 143 της 30.4.2004, σ. 87).

44 ΕΕ L 121 της 11.5.1999, σ. 13. Οδηγία όπως τροποποιήθηκε τελευταία με την οδηγία 2005/33/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΕ L 191 της 22.7.2005, σ. 59).

45 ΕΕ L 332 της 28.12.2000, σ. 91.

46 ΕΕ L 143 της 30.4.2004, σ. 87.

47 ΕΕ L 191 της 22.7.2005, σ. 59.

48 ΕΕ L 275 της 20.10.2005, σ. 1. Οδηγία όπως τροποποιήθηκε τελευταία με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 715/2007 (ΕΕ L 171 της 29.6.2007, σ. 1).

14. οδηγία 2006/32/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 5ης Απριλίου 2006, περί της ενεργειακής απόδοσης κατά την τελική χρήση και των ενεργειακών υπηρεσιών[49].

3. Πληροφορίες όσον αφορά τα μέτρα για τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης των οποίων εξετάσθηκε η ενδεχόμενη εφαρμογή στο κατάλληλο τοπικό, περιφερειακό ή εθνικό επίπεδο σχετικά με την επίτευξη των στόχων για την ποιότητα του αέρα συμπεριλαμβανομένων των εξής:

α) μείωση των εκπομπών από σταθερές πηγές εξασφαλίζοντας ότι εγκαθίστανται εξοπλισμός ελέγχου των εκπομπών στις μικρού και μεσαίου μεγέθους σταθερές πηγές καύσης (και για τη βιομάζα) ή ότι οι εν λόγω πηγές αντικαθίστανται·

β) μείωση των εκπομπών από τα οχήματα με εκ των υστέρων τοποθέτηση σε αυτά εξοπλισμού ελέγχου των εκπομπών. Θα πρέπει να εξετασθεί η χρήση οικονομικών κινήτρων για να επιταχυνθεί η αποδοχή της εν λόγω προσέγγισης·

γ) σύναψη συμβάσεων με δημόσιες αρχές σύμφωνα με τις διατάξεις του εγχειριδίου για τις περιβαλλοντικές δημόσιες συμβάσεις για οχήματα, καύσιμα και εξοπλισμό καύσης ώστε να μειωθούν οι εκπομπές, συμπεριλαμβανόμενων των αγορών·

– νέων οχημάτων, συμπεριλαμβανομένων των οχημάτων με χαμηλές εκπομπές,

– μεταφορικών υπηρεσιών με καθαρότερα οχήματα,

– σταθερών πηγών καύσης με χαμηλές εκπομπές,

– καυσίμων με χαμηλές εκπομπές για σταθερές και κινητές πηγές·

δ) μέτρα για τον περιορισμό των εκπομπών από τις μεταφορές μέσω του προγραμματισμού και της διαχείρισης της κυκλοφορίας (συμπεριλαμβανομένων τελών για την αντιμετώπιση της κυκλοφοριακής συμφόρησης, των διαφοροποιημένων τελών στάθμευσης ή άλλων οικονομικών κινήτρων και της καθιέρωσης «ζωνών χαμηλών εκπομπών»)·

ε) μέτρα ενθάρρυνσης της στροφής των μεταφορών προς τα λιγότερο ρυπογόνα μεταφορικά μέσα·

στ) εξασφάλιση της χρήσης καυσίμων με χαμηλές εκπομπές σε μικρής, μεσαίας και μεγάλης κλίμακας σταθερές πηγές καθώς και στις κινητές πηγές·

ζ) μέτρα για τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης με τη χορήγηση αδειών δυνάμει της οδηγίας 2008/1/ΕΚ, με τα εθνικά σχέδια δυνάμει της οδηγίας 2001/80/ΕΚ, και με την αξιοποίηση οικονομικών μέσων, όπως οι φόροι, οι επιβαρύνσεις ή η εμπορία των εκπομπών·

η) οσάκις κρίνεται σκόπιμο, μέτρα για την προστασία της υγείας των παιδιών ή άλλων ευαίσθητων ομάδων.

[49] ΕΕ L 114 της 27.4.2006, σ. 64.

↓ 2008/50/ΕΚ

~~ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XVI~~

~~ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΥ~~

~~1. Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε να διατίθενται τακτικά στο κοινό ενημερωμένες πληροφορίες σχετικά με τις συγκεντρώσεις στο περιβάλλον των ρύπων που καλύπτονται από την παρούσα οδηγία.~~

~~2. Οι κοινοποιούμενες συγκεντρώσεις γνωστοποιούνται ως μέσες τιμές για την αντιστοίχως ενδεδειγμένη περίοδο υπολογισμού του μέσου όρου σύμφωνα με το παράρτημα VII και τα παραρτήματα XI έως XIV. Οι πληροφορίες αναφέρουν τουλάχιστον τα τυχόν επίπεδα που υπερβαίνουν τους στόχους ποιότητας του αέρα, συμπεριλαμβανομένων των οριακών τιμών, των τιμών-στόχων, των ορίων συναγερμού, των ορίων ενημέρωσης ή των μακροπρόθεσμων στόχων για τον ελεγχόμενο ρύπο. Περιλαμβάνουν επίσης σύντομη αξιολόγηση ως προς τους στόχους ποιότητας του αέρα και κατάλληλες πληροφορίες σχετικά με τις επιπτώσεις στην υγεία ή, ανάλογα με την περίπτωση, στη βλάστηση.~~

~~3. Οι πληροφορίες σχετικά με τις συγκεντρώσεις του διοξειδίου του θείου, του διοξειδίου του αζώτου, των σωματιδίων (τουλάχιστον $A\Sigma_{10}$), του όζοντος και του μονοξειδίου του άνθρακα στο περιβάλλον ενημερώνονται τουλάχιστον άπαξ ημερησίως και, σε δυνατόν, σε ωριαία βάση. Οι πληροφορίες σχετικά με τις συγκεντρώσεις του μολύβδου και του βενζολίου στο περιβάλλον, που υποβάλλονται με τη μορφή μέσης τιμής για το τελευταίο δωδεκάμηνο, ενημερώνονται ανά τρίμηνο και, σε δυνατόν, ανά μήνα.~~

~~4. Τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν την έγκαιρη ενημέρωση του κοινού όσον αφορά τις διαπιστωνόμενες ή τις προβλεπόμενες υπερβάσεις των ορίων συναγερμού και των επιπέδων ενημέρωσης. Μεταξύ των παρεχόμενων λεπτομερειών περιλαμβάνονται τουλάχιστον οι ακόλουθες πληροφορίες:~~

~~α) πληροφορίες για την ή τις παρατηρούμενες υπερβάσεις:~~

~~– τοποθεσία ή περιοχή της υπέρβασης,~~

~~– είδος του ορίου ως προς το οποίο σημειώθηκε υπέρβαση (ενημέρωσης ή συναγερμού),~~

~~– χρόνος έναρξης και διάρκεια της υπέρβασης,~~

~~– μέγιστη συγκέντρωση 1 ώρας και, επιπλέον, μέγιστη μέση συγκέντρωση 8 ωρών για το όζον·~~

~~β) πρόβλεψη για το επόμενο απόγευμα/την ή τις επόμενες ημέρες:~~

~~– γεωγραφική περιοχή της αναμενόμενης υπέρβασης του ορίου ενημέρωσης ή/και του ορίου συναγερμού,~~

~~– αναμενόμενη μεταβολή των συγκεντρώσεων (βελτίωση, σταθεροποίηση ή επιδείνωση) καθώς και λόγοι της μεταβολής αυτής·~~

~~γ) πληροφορίες για την επηρεαζόμενη ομάδα πληθυσμού, τις πιθανές επιδράσεις στην υγεία και τη συνιστώμενη συμπεριφορά:~~

~~– πληροφορίες για τις ομάδες του πληθυσμού που βρίσκονται σε κίνδυνο,~~

~~– περιγραφή πιθανών συμπτωμάτων,~~

– μέτρα προφύλαξης που συνιστάται να ληφθούν από την ενδιαφερόμενη ομάδα πληθυσμού,

– που μπορούν να βρεθούν περισσότερες πληροφορίες·

δ) πληροφορίες για προληπτικά μέτρα μείωσης της ρύπανσης ή/και της έκθεσης σε αυτήν: αναφορά των κύριων τομέων προέλευσης της ρύπανσης· συστάσεις για δράση με στόχο τη μείωση των εκπομπών·

ε) σε περίπτωση προβλεπόμενων υπερβάσεων, το κράτος μέλος λαμβάνει μέτρα ώστε κατά το δυνατόν να γνωστοποιούνται οι σχετικές πληροφορίες.

↓ 2008/50 (προσαρμοσμένο)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XVII

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑΣ

Παρούσα οδηγία	Οδηγία 96/62/ΕΚ	Οδηγία 1999/30/ΕΚ	Οδηγία 2000/69/ΕΚ	Οδηγία 2002/3/ΕΚ
Άρθρο 1	Άρθρο 1	Άρθρο 1	Άρθρο 1	Άρθρο 1
Άρθρο 2 παράγραφοι 1 έως 5	Άρθρο 2 παράγραφοι 1 έως 5	—	—	—
Άρθρο 2 παράγραφοι 6 και 7	—	—	—	—
Άρθρο 2 παράγραφος 8	Άρθρο 2 παράγραφος 8	Άρθρο 2 παράγραφος 7	—	—
Άρθρο 2 παράγραφος 9	Άρθρο 2 παράγραφος 6	—	—	Άρθρο 2 παράγραφος 9
Άρθρο 2 παράγραφος 10	Άρθρο 2 παράγραφος 7	Άρθρο 2 παράγραφος 6	—	Άρθρο 2 παράγραφος 11
Άρθρο 2 παράγραφος 11	—	—	—	Άρθρο 2 παράγραφος 12
Άρθρο 2 παράγραφοι 12 και 13	—	Άρθρο 2 παράγραφοι 13 και 14	Άρθρο 2 στοιχεία α) και β)	—
Άρθρο 2 παράγραφος 14	—	—	—	Άρθρο 2 παράγραφος 10
Άρθρο 2 παράγραφοι 15 και 16	Άρθρο 2 παράγραφοι 9 και 10	Άρθρο 2 παράγραφοι 8 και 9	—	Άρθρο 2 παράγραφοι 7 και 8
Άρθρο 2 παράγραφοι 17 και 18	—	Άρθρο 2 παράγραφοι 11 και 12	—	—
Άρθρο 2 παράγραφοι 19, 20, 21, 22 και 23	—	—	—	—

~~Άρθρο 2 παράγραφος 24~~	~~—~~	~~Άρθρο 2 παράγραφος 10~~	~~—~~	~~—~~
~~Άρθρο 2 παράγραφοι 25 και 26~~	~~Άρθρο 6 παράγραφος 5~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~
~~Άρθρο 2 παράγραφος 27~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~	~~Άρθρο 2 παράγραφος 1 3~~
~~Άρθρο 2 παράγραφος 28~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~	~~Άρθρο 2 παράγραφος 3~~
~~Άρθρο 3, εξαιρουμένης της παραγράφου 1 στοιχείο στ)~~	~~Άρθρο 3~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~
~~Άρθρο 3 παράγραφος 1 στοιχείο στ)~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~
~~Άρθρο 4~~	~~Άρθρο 2 παράγραφοι 9 και 10, άρθρο 6 παράγραφος 1~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~
~~Άρθρο 5~~	~~—~~	~~Άρθρο 7 παράγραφος 1~~	~~Άρθρο 5 παράγραφος 1~~	~~—~~
~~Άρθρο 6 παράγραφοι 1 έως 4~~	~~Άρθρο 6 παράγραφοι 1 έως 4~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~
~~Άρθρο 6 παράγραφος 5~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~
~~Άρθρο 7~~	~~—~~	~~Άρθρο 7 παράγραφοι 2 και 3 με τροποποιήσεις~~	~~Άρθρο 5 παράγραφοι 2 και 3 με τροποποιήσεις~~	~~—~~
~~Άρθρο 8~~	~~—~~	~~Άρθρο 7 παράγραφος 5~~	~~Άρθρο 5 παράγραφος 5~~	~~—~~
~~Άρθρο 9~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~	~~Άρθρο 9 παράγραφος 1 πρώτο και δεύτερο εδάφιο~~

~~Άρθρο 10~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~	~~Άρθρο 9 παράγραφοι 1 έως 3 με τροποποιήσεις~~
~~Άρθρο 11 παράγραφος 1~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~	~~Άρθρο 9 παράγραφος 4~~
~~Άρθρο 11 παράγραφος 2~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~
~~Άρθρο 12~~	~~Άρθρο 9~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~
~~Άρθρο 13 παράγραφος 1~~	~~—~~	~~Άρθρο 3 παράγραφος 1, άρθρο 4 παράγραφος 1, άρθρο 5 παράγραφος 1 και άρθρο 6~~	~~Άρθρο 3 παράγραφος 1 και άρθρο 4~~	~~—~~
~~Άρθρο 13 παράγραφος 2~~	~~—~~	~~Άρθρο 3 παράγραφος 2 και άρθρο 4 παράγραφος 2~~	~~—~~	~~—~~
~~Άρθρο 13 παράγραφος 3~~	~~—~~	~~Άρθρο 5 παράγραφος 5~~	~~—~~	~~—~~
~~Άρθρο 14~~	~~—~~	~~Άρθρο 3 παράγραφος 1 και άρθρο 4 παράγραφος 1 με τροποποιήσεις~~	~~—~~	~~—~~
~~Άρθρο 15~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~
~~Άρθρο 16~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~
~~Άρθρο 17 παράγραφος 1~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~	~~Άρθρο 3 παράγραφος 1 και άρθρο 4 παράγραφος 1~~
~~Άρθρο 17 παράγραφος 2~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~	~~Άρθρο 3 παράγραφοι 2 και 3~~
~~Άρθρο 17 παράγραφος 3~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~	~~Άρθρο 4 παράγραφος 2~~

~~Άρθρο 18~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~	~~Άρθρο 5~~
~~Άρθρο 19~~	~~Άρθρο 10 με τροποποιήσεις~~	~~Άρθρο 8 παράγραφος 3~~	~~—~~	~~Άρθρο 6 με τροποποιήσεις~~
~~Άρθρο 20~~	~~—~~	~~Άρθρο 3 παράγραφος 4 και άρθρο 5 παράγραφος 4 με τροποποιήσεις~~	~~—~~	~~—~~
~~Άρθρο 21~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~
~~Άρθρο 22~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~
~~Άρθρο 23~~	~~Άρθρο 8 παράγραφοι 1 έως 4 με τροποποιήσεις~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~
~~Άρθρο 24~~	~~Άρθρο 7 παράγραφος 3 με τροποποιήσεις~~	~~—~~	~~—~~	~~Άρθρο 7 με τροποποιήσεις~~
~~Άρθρο 25~~	~~Άρθρο 8 παράγραφος 5 με τροποποιήσεις~~	~~—~~	~~—~~	~~Άρθρο 8 με τροποποιήσεις~~
~~Άρθρο 26~~	~~—~~	~~Άρθρο 8 με τροποποιήσεις~~	~~Άρθρο 7 με τροποποιήσεις~~	~~Άρθρο 6 με τροποποιήσεις~~
~~Άρθρο 27~~	~~Άρθρο 11 με τροποποιήσεις~~	~~Άρθρο 5 παράγραφος 2 δεύτερο εδάφιο~~	~~—~~	~~Άρθρο 10 με τροποποιήσεις~~
~~Άρθρο 28 παράγραφος 1~~	~~Άρθρο 12 παράγραφος 1 με τροποποιήσεις~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~
~~Άρθρο 28 παράγραφος 2~~	~~Άρθρο 11 με τροποποιήσεις~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~
~~Άρθρο 28 παράγραφος 3~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~
~~Άρθρο 28 παράγραφος 4~~	~~—~~	~~Παράρτημα IX με τροποποιήσεις~~	~~—~~	~~—~~

~~Άρθρο 29~~	~~Άρθρο 12 παράγραφος 2~~	—	—	—
~~Άρθρο 30~~	—	~~Άρθρο 11~~	~~Άρθρο 9~~	~~Άρθρο 14~~
~~Άρθρο 31~~	—	—	—	—
~~Άρθρο 32~~	—	—	—	—
~~Άρθρο 33~~	~~Άρθρο 13~~	~~Άρθρο 12~~	~~Άρθρο 10~~	~~Άρθρο 15~~
~~Άρθρο 34~~	~~Άρθρο 14~~	~~Άρθρο 13~~	~~Άρθρο 11~~	~~Άρθρο 17~~
~~Άρθρο 35~~	~~Άρθρο 15~~	~~Άρθρο 14~~	~~Άρθρο 12~~	~~Άρθρο 18~~
~~Παράρτημα I~~	—	~~Παράρτημα VIII με τροποποιήσεις~~	~~Παράρτημα VI~~	~~Παράρτημα VII~~
~~Παράρτημα II~~	—	~~Παράρτημα V με τροποποιήσεις~~	~~Παράρτημα III~~	—
~~Παράρτημα III~~	—	~~Παράρτημα VI~~	~~Παράρτημα IV~~	—
~~Παράρτημα IV~~	—	—	—	—
~~Παράρτημα V~~	—	~~Παράρτημα VII με τροποποιήσεις~~	~~Παράρτημα V~~	—
~~Παράρτημα VI~~	—	~~Παράρτημα IX με τροποποιήσεις~~	~~Παράρτημα VII~~	~~Παράρτημα VIII~~
~~Παράρτημα VII~~	—	—	—	~~Παράρτημα I, παράρτημα III τμήμα II~~
~~Παράρτημα VIII~~	—	—	—	~~Παράρτημα IV~~
~~Παράρτημα IX~~	—	—	—	~~Παράρτημα V~~
~~Παράρτημα X~~	—	—	—	~~Παράρτημα VI~~
~~Παράρτημα XI~~	—	~~Παράρτημα I τμήμα I, παράρτημα II τμήμα I και παράρτημα III (με τροποποιήσεις); παράρτημα IV (αμετάβλητο)~~	~~Παράρτημα I, παράρτημα II~~	—
~~Παράρτημα XII~~	—	~~Παράρτημα I~~	—	~~Παράρτημα II~~

		~~τμήμα II,~~ ~~παράρτημα II~~ ~~τμήμα II,~~		~~τμήμα I~~
~~Παράρτημα XIII~~	~~—~~	~~Παράρτημα I~~ ~~τμήμα I,~~ ~~παράρτημα II~~ ~~τμήμα I~~	~~—~~	~~—~~
~~Παράρτημα XIV~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~
~~Παράρτημα XV~~ ~~τμήμα A~~	~~Παράρτημα IV~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~
~~Παράρτημα XV~~ ~~τμήμα B~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~	~~—~~
~~Παράρτημα XVI~~	~~—~~	~~Άρθρο 8~~	~~Άρθρο 7~~	~~Άρθρο 6 με τροποποιήσεις~~