Το κείμενο αυτό αποτελεί απλώς εργαλείο τεκμηρίωσης και δεν έχει καμία νομική ισχύ. Τα θεσμικά όργανα της Ένωσης δεν φέρουν καμία ευθύνη για το περιεχόμενό του. Τα αυθεντικά κείμενα των σχετικών πράξεων, συμπεριλαμβανομένων των προοιμίων τους, είναι εκείνα που δημοσιεύονται στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης και είναι διαθέσιμα στο EUR-Lex. Αυτά τα επίσημα κείμενα είναι άμεσα προσβάσιμα μέσω των συνδέσμων που περιέχονται στο παρόν έγγραφο

►**B** **ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 601/2012 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ**

της 21ης Ιουνίου 2012

για την παρακολούθηση και την υποβολή εκθέσεων σχετικά με τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου κατ' εφαρμογή της οδηγίας 2003/87/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

(ΕΕ L 181 της 12.7.2012, σ. 30)

Τροποποιείται από:

		Επίσημη Εφημερίδα		
		αριθ.	σελίδα	ημερομηνία
►**M1**	Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 206/2014 της Επιτροπής της 4ης Μαρτίου 2014	L 65	27	5.3.2014
►**M2**	Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 743/2014 της Επιτροπής της 9ης Ιουλίου 2014	L 201	1	10.7.2014
►**M3**	Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) 2018/2066 της Επιτροπής της 19ης Δεκεμβρίου 2018	L 334	1	31.12.2018

Διορθώνεται από:

►**C1** Διορθωτικό ΕΕ L 347 της 15.12.2012, σ. 43 (601/2012)

▼B

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 601/2012 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 21ης Ιουνίου 2012

για την παρακολούθηση και την υποβολή εκθέσεων σχετικά με τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου κατ' εφαρμογή της οδηγίας 2003/87/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

ΤΜΗΜΑ 1

Αντικείμενο και ορισμοί

Άρθρο 1

Αντικείμενο

Με τον παρόντα κανονισμό θεσπίζονται κανόνες για την παρακολούθηση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και των δεδομένων δραστηριότητας και την υποβολή σχετικών εκθέσεων δυνάμει της οδηγίας 2003/87/ΕΚ, κατά την περίοδο εμπορίας του ενωσιακού συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπής που αρχίζει την 1η Ιανουαρίου 2013 και κατά τις επόμενες περιόδους εμπορίας.

Άρθρο 2

Πεδίο εφαρμογής

Ο παρών κανονισμός εφαρμόζεται στην παρακολούθηση και την υποβολή εκθέσεων για τις εκπομπές των αερίων θερμοκηπίου τα οποία καθορίζονται σε σχέση με τις δραστηριότητες που απαριθμούνται στο παράρτημα Ι της οδηγίας 2003/87/ΕΚ και για τα δεδομένα δραστηριότητας, από σταθερές εγκαταστάσεις και από αεροπορικές δραστηριότητες, καθώς και στην παρακολούθηση και την υποβολή τονοχιλιομετρικών δεδομένων που αφορούν αεροπορικές δραστηριότητες.

Εφαρμόζεται στις εκπομπές και στα δεδομένα δραστηριότητας που σημειώνονται από την 1η Ιανουαρίου 2013.

Άρθρο 3

Ορισμοί

Για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού, ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

1) «δεδομένα δραστηριότητας»: τα δεδομένα σχετικά με την ποσότητα καυσίμων ή υλικών που καταναλώνονται ή παράγονται με διεργασία σημαντική για τη βασιζόμενη σε υπολογισμούς μεθοδολογία παρακολούθησης, σε terajoule, σε τόνους μάζας ή, προκειμένου για αέρια, σε κανονικά κυβικά μέτρα όγκου, κατά περίπτωση·

2) «περίοδος εμπορίας»: η οκταετής περίοδος που αναφέρεται στο άρθρο 13 παράγραφος 1 της οδηγίας 2003/87/ΕΚ·

▼B

3) «τονοχιλιόμετρο»: ένας τόνος ωφέλιμου φορτίου που μεταφέρεται σε απόσταση ενός χιλιομέτρου·

4) «ροή πηγής»: οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:

α) συγκεκριμένο είδος καυσίμου, πρώτη ύλη ή προϊόν, του οποίου η κατανάλωση ή παραγωγή έχει ως αποτέλεσμα εκπομπές αντίστοιχων αερίων θερμοκηπίου σε μία ή περισσότερες πηγές εκπομπών·

β) συγκεκριμένο είδος καυσίμου, πρώτη ύλη ή προϊόν, το οποίο περιέχει άνθρακα και περιλαμβάνεται στον υπολογισμό των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου με τη μεθοδολογία ισοζυγίου μάζας·

5) «πηγή εκπομπών»: διακριτό τμήμα εγκατάστασης ή διεργασία στο εσωτερικό εγκατάστασης, από τα οποία εκπέμπονται αντίστοιχα αέρια θερμοκηπίου ή, προκειμένου για αεροπορικές δραστηριότητες, μεμονωμένο αεροσκάφος·

6) «αβεβαιότητα»: παράμετρος η οποία συνδέεται με το αποτέλεσμα του προσδιορισμού ενός μεγέθους και χαρακτηρίζει τη διασπορά των τιμών που θα μπορούσε εύλογα να αποδοθεί στο συγκεκριμένο μέγεθος, συμπεριλαμβανομένων των επιδράσεων τόσο των συστηματικών όσο και των τυχαίων παραγόντων· η παράμετρος αυτή εκφράζεται σε ποσοστό επί τοις εκατό και περιγράφει διάστημα εμπιστοσύνης περί τη μέση τιμή το οποίο περικλείει το 95 % των προκυπτουσών τιμών, λαμβανομένης υπόψη της τυχόν ασύμμετρης κατανομής των τιμών·

7) «συντελεστές υπολογισμού»: κατώτερη θερμογόνος δύναμη, συντελεστής εκπομπών, προκαταρκτικός συντελεστής εκπομπών, συντελεστής οξείδωσης, συντελεστής μετατροπής, περιεκτικότητα σε άνθρακα ή κλάσμα βιομάζας·

8) «βαθμίδα»: συγκεκριμένη απαίτηση που εφαρμόζεται για τον προσδιορισμό των δεδομένων δραστηριότητας, συντελεστών υπολογισμού, ετήσιων εκπομπών και ετήσιων μέσων ωριαίων εκπομπών, καθώς και για τον προσδιορισμό του ωφέλιμου φορτίου·

9) «εγγενής κίνδυνος»: η τάση παραμέτρων της ετήσιας έκθεσης για τις εκπομπές ή της έκθεσης τονοχιλιομετρικών δεδομένων προς ανακρίβειες οι οποίες, μεμονωμένα ή σε συνδυασμό με άλλες ανακρίβειες, ενδέχεται να είναι ουσιώδεις, πριν ληφθεί υπόψη το αποτέλεσμα των σχετικών ελεγκτικών δραστηριοτήτων·

10) «κίνδυνος του ελέγχου»: η τάση παραμέτρων της ετήσιας έκθεσης για τις εκπομπές ή της έκθεσης τονοχιλιομετρικών δεδομένων προς ανακρίβειες οι οποίες, μεμονωμένα ή σε συνδυασμό με άλλες ανακρίβειες, ενδέχεται να είναι ουσιώδεις και τις οποίες δεν προλαμβάνει ή δεν εντοπίζει και δεν διορθώνει εγκαίρως το σύστημα ελέγχου·

11) «εκπομπές καύσης»: οι εκπομπές αερίων θερμοκηπίου κατά την εξώθερμη αντίδραση καυσίμου με οξυγόνο·

12) «περίοδος αναφοράς»: ένα ημερολογιακό έτος στη διάρκεια του οποίου πρέπει να παρακολουθούνται οι εκπομπές και να υποβάλλονται σχετικές εκθέσεις ή, προκειμένου για τονοχιλιομετρικά δεδομένα, το έτος παρακολούθησης που αναφέρεται στα άρθρα 3ε και 3στ της οδηγίας 2003/87/ΕΚ·

▼B

13) «συντελεστής εκπομπών»: το μέσο ποσοστό εκπομπών θερμοκηπιακού αερίου ως προς τα δεδομένα δραστηριότητας μιας ροής πηγής, με την παραδοχή πλήρους οξείδωσης στην περίπτωση της καύσης και πλήρους μετατροπής στην περίπτωση όλων των άλλων χημικών αντιδράσεων·

14) «συντελεστής οξείδωσης»: ο λόγος του άνθρακα που οξειδώνεται προς CO_2 συνεπεία καύσης προς τον συνολικό άνθρακα που περιέχεται στο καύσιμο, εκφρασμένος ως κλάσμα, με την παραδοχή ότι το CO που εκπέμπεται στην ατμόσφαιρα είναι το γραμμομοριακό ισοδύναμο του CO_2·

15) «συντελεστής μετατροπής»: ο λόγος του άνθρακα που εκπέμπεται υπό μορφή CO_2 προς τον συνολικό άνθρακα που περιέχεται στη ροή πηγής πριν από τη διεργασία που προκαλεί τις εκπομπές, εκφρασμένος ως κλάσμα, με την παραδοχή ότι το μονοξείδιο του άνθρακα (CO) που εκπέμπεται στην ατμόσφαιρα είναι το γραμμομοριακό ισοδύναμο του CO_2·

16) «ακρίβεια»: η εγγύτητα της συμφωνίας μεταξύ του αποτελέσματος μέτρησης και της αληθούς τιμής του αντίστοιχου μεγέθους ή μιας τιμής αναφοράς που έχει προσδιοριστεί εμπειρικά, με τη χρήση διεθνώς αποδεκτών και ιχνηλάσιμων υλικών διακρίβωσης/βαθμονόμησης και πρότυπων μεθόδων, λαμβανομένων υπόψη τόσο των τυχαίων όσο και των συστηματικών σφαλμάτων·

17) «διακρίβωση/βαθμονόμηση»: σύνολο εργασιών με τις οποίες αποδεικνύονται, σε συγκεκριμένες συνθήκες, οι σχέσεις μεταξύ των τιμών των ενδείξεων οργάνου ή συστήματος μετρήσεων ή των τιμών που παριστά ένα υλικό μέτρο ή υλικό αναφοράς και των αντίστοιχων τιμών που προκύπτουν για το μετρούμενο μέγεθος με πρότυπο αναφοράς·

18) «επιβάτες»: τα πρόσωπα που επιβαίνουν στο αεροσκάφος κατά την πτήση, εξαιρουμένων των μελών του πληρώματός του που εκτελούν υπηρεσία·

19) «συντηρητική»: με τον όρο αυτό νοείται ότι έχει καθοριστεί σειρά παραδοχών, ώστε να αποκλειστεί το ενδεχόμενο υποεκτίμησης των ετήσιων εκπομπών ή υπερεκτίμησης των τονοχιλιομέτρων·

20) «βιομάζα»: το βιοαποικοδομήσιμο κλάσμα προϊόντων, αποβλήτων και καταλοίπων βιολογικής προέλευσης από τη γεωργία (συμπεριλαμβανομένων των φυτικών και των ζωικών ουσιών), τη δασοκομία και τους συναφείς κλάδους, συμπεριλαμβανομένης της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας, καθώς και το βιοαποικοδομήσιμο κλάσμα των βιομηχανικών και αστικών αποβλήτων· συμπεριλαμβάνονται τα βιορευστά και τα βιοκαύσιμα·

21) «βιορευστά»: υγρά καύσιμα για ενεργειακούς σκοπούς, εκτός από κίνηση, συμπεριλαμβανομένης της ηλεκτρικής ενέργειας, της θέρμανσης και της ψύξης, τα οποία παράγονται από βιομάζα·

22) «βιοκαύσιμα»: υγρά ή αέρια καύσιμα κίνησης τα οποία παράγονται από βιομάζα·

▼B

23) «νόμιμος μετρολογικός έλεγχος»: ο έλεγχος των λειτουργιών μέτρησης που αφορούν το πεδίο εφαρμογής του οργάνου μετρήσεων, για λόγους δημόσιου συμφέροντος, δημόσιας υγείας, δημόσιας τάξης και δημόσιας ασφάλειας, προστασίας του περιβάλλοντος, είσπραξης φόρων και δασμών, προστασίας των καταναλωτών και θεμιτών εμπορικών συναλλαγών·

24) «μέγιστο επιτρεπτό σφάλμα»: το σφάλμα μέτρησης που επιτρέπεται, όπως ορίζεται στο παράρτημα I και στα ειδικά κατά όργανο παραρτήματα της οδηγίας 2004/22/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου [1] ή στην εθνική νομοθεσία για τον νόμιμο μετρολογικό έλεγχο, κατά περίπτωση·

25) «δραστηριότητες ροής δεδομένων»: δραστηριότητες σχετικές με τη συγκέντρωση, την επεξεργασία και τη διαχείριση των δεδομένων που χρειάζονται για τη σύνταξη έκθεσης για τις εκπομπές από δεδομένα πρωτογενούς πηγής·

26) «τόνοι $CO_{2(e)}$»: μετρικοί τόνοι CO_2 ή $CO_{2(e)}$·

27) «$CO_{2(e)}$»: κάθε αέριο θερμοκηπίου, εκτός του CO_2, απαριθμούμενο στο παράρτημα II της οδηγίας 2003/87/ΕΚ με ισοδύναμο με το CO_2 δυναμικό υπερθέρμανσης του πλανήτη·

28) «σύστημα μετρήσεων»: πλήρες σύνολο οργάνων μετρήσεων και λοιπού εξοπλισμού, όπως εξοπλισμός δειγματοληψίας και επεξεργασίας δεδομένων, το οποίο χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό μεταβλητών των εκπομπών CO_2, όπως τα δεδομένα δραστηριότητας, η περιεκτικότητα σε άνθρακα, η θερμογόνος δύναμη και ο συντελεστής εκπομπών·

29) «κατώτερη θερμογόνος δύναμη» (NCV): η συγκεκριμένη ποσότητα ενέργειας που ελευθερώνεται υπό μορφή θερμότητας, όταν ένα καύσιμο ή υλικό υποβάλλεται σε πλήρη καύση με οξυγόνο υπό κανονικές συνθήκες, μειωμένη κατά τη θερμότητα εξάτμισης του νερού που ενδεχομένως σχηματίζεται·

30) «εκπομπές διεργασίας»: οι εκπομπές αερίων θερμοκηπίου πλην των εκπομπών καύσης, οι οποίες προκύπτουν ως αποτέλεσμα εκούσιων και ακούσιων αντιδράσεων μεταξύ ουσιών ή του μετασχηματισμού τους, όπου συμπεριλαμβάνονται η χημική ή ηλεκτρολυτική αναγωγή μεταλλευμάτων, η θερμική διάσπαση ουσιών και ο σχηματισμός ουσιών προκειμένου να χρησιμοποιηθούν ως προϊόν ή υλικό τροφοδοσίας·

31) «τυπικό καύσιμο του εμπορίου»: τα διεθνώς τυποποιημένα καύσιμα του εμπορίου, των οποίων η θερμογόνος δύναμη, σύμφωνα με τις προδιαγραφές τους, παρουσιάζει διάστημα εμπιστοσύνης 95 % που δεν υπερβαίνει το 1 % και στα οποία συμπεριλαμβάνονται το πετρέλαιο ντίζελ, το ελαφρύ μαζούτ, η βενζίνη, το φωτιστικό πετρέλαιο, η κηροζίνη, το αιθάνιο, το προπάνιο, το βουτάνιο, η κηροζίνη αεριωθουμένων (jet A1 ή jet A., η βενζίνη αεριωθουμένων (jet B) και η βενζίνη αεροπλάνων (AvGas)·

[1] ΕΕ L 135 της 30.4.2004, σ. 1.

▼B

32) «παρτίδα»: ποσότητα καυσίμου ή υλικού από την οποία έχει ληφθεί αντιπροσωπευτικό δείγμα και η οποία χαρακτηρίζεται και μεταφέρεται είτε ως ένα ενιαίο φορτίο ή συνεχώς σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο·

33) «μεικτό καύσιμο»: καύσιμο το οποίο περιέχει και άνθρακα βιομάζας και άνθρακα ορυκτής προέλευσης·

34) «μεικτό υλικό»: υλικό το οποίο περιέχει και άνθρακα βιομάζας και άνθρακα ορυκτής προέλευσης·

35) «προκαταρκτικός συντελεστής εκπομπών»: ο τεκμαρτός ολικός συντελεστής εκπομπών μεικτού καυσίμου ή υλικού, βασιζόμενος στη συνολική περιεκτικότητα σε άνθρακα, η οποία απαρτίζεται από το κλάσμα βιομάζας και το ορυκτό κλάσμα, πριν από τον πολλαπλασιασμό της επί το ορυκτό κλάσμα για να προκύψει ο συντελεστής εκπομπών·

36) «ορυκτό κλάσμα»: ο λόγος του άνθρακα ορυκτής προέλευσης προς τη συνολική περιεκτικότητα σε άνθρακα ενός καυσίμου ή υλικού, εκφρασμένος ως κλάσμα·

37) «κλάσμα βιομάζας»: ο λόγος του άνθρακα που προέρχεται από βιομάζα προς τη συνολική περιεκτικότητα σε άνθρακα ενός καυσίμου ή υλικού, εκφρασμένος ως κλάσμα·

38) «μέθοδος ενεργειακού ισοζυγίου»: μέθοδος εκτίμησης της ποσότητας ενέργειας που χρησιμοποιείται ως καύσιμο σε λέβητα και υπολογίζεται ως το άθροισμα της ωφέλιμης θερμικής ενέργειας και όλων των σημαντικών απωλειών ενέργειας με ακτινοβολία, με μεταφορά και μέσω των απαερίων·

39) «συνεχής μέτρηση εκπομπών»: σύνολο εργασιών με στόχο τον προσδιορισμό της τιμής ενός μεγέθους με περιοδικές μετρήσεις, με την εφαρμογή είτε διαδικασιών μέτρησης στην καπνοδόχο είτε διαδικασιών εξαγωγής με την τοποθέτηση οργάνου μετρήσεων κοντά στην καπνοδόχο· εξαιρούνται οι μέθοδοι μετρήσεων που βασίζονται στη συλλογή μεμονωμένων δειγμάτων από την καπνοδόχο·

40) «εγγενές CO_2»: το CO_2 που αποτελεί μέρος καυσίμου·

41) «άνθρακας ορυκτής προέλευσης»: ανόργανος και οργανικός άνθρακας που δεν είναι βιομάζα·

42) «σημείο μέτρησης»: η πηγή εκπομπών για τη μέτρηση των οποίων χρησιμοποιούνται συστήματα συνεχούς μέτρησης εκπομπών (CEMS) ή η διατομή συστήματος αγωγών για το οποίο η ροή CO_2 προσδιορίζεται με τη χρήση συστημάτων συνεχούς μέτρησης·

43) «τεκμηρίωση της μάζας και ζυγοστάθμισης»: τα έγγραφα τεκμηρίωσης που προβλέπονται στα διεθνή ή εθνικά μέτρα εφαρμογής των προτύπων και των συνιστώμενων πρακτικών (SARP) του παραρτήματος 6 της σύμβασης για τη Διεθνή Πολιτική Αεροπορία, η οποία υπεγράφη στο Σικάγο στις 7 Δεκεμβρίου 1944, καθώς και τα προβλεπόμενα στο παράρτημα III τμήμα I του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 3922/91 του Συμβουλίου ([1]) ή σε ισοδύναμους εφαρμοστέους διεθνείς κανονισμούς·

([1]) ΕΕ L 373 της 31.12.1991, σ. 4.

▼B

44) «απόσταση»: η απόσταση ορθοδρομίας μεταξύ του αεροδρομίου αναχώρησης και του αεροδρομίου άφιξης, συν έναν πάγιο συντελεστή 95km·

45) «αεροδρόμιο αναχώρησης»: το αεροδρόμιο όπου αρχίζει μια πτήση η οποία συνιστά αεροπορική δραστηριότητα περιλαμβανόμενη στο παράρτημα I της οδηγίας 2003/87/ΕΚ·

46) «αεροδρόμιο άφιξης»: το αεροδρόμιο όπου καταλήγει μια πτήση η οποία συνιστά αεροπορική δραστηριότητα περιλαμβανόμενη στο παράρτημα I της οδηγίας 2003/87/ΕΚ·

47) «ωφέλιμο φορτίο»: η συνολική μάζα φορτίου, ταχυδρομείου, επιβατών και αποσκευών που μεταφέρει αεροσκάφος κατά τη διάρκεια πτήσης·

48) «διαφεύγουσες εκπομπές»: παράτυπες ή ακούσιες εκπομπές από πηγές που δεν είναι εντοπισμένες ή είναι εξαιρετικά ποικίλες ή μικρές ώστε να παρακολουθούνται μεμονωμένα·

49) «ζεύγος αεροδρομίων»: ζεύγος απαρτιζόμενο από το αεροδρόμιο αναχώρησης και το αεροδρόμιο άφιξης·

50) «κανονικές συνθήκες»: οι συνθήκες θερμοκρασίας 273,15 K και πίεσης 101 325 Pa, βάσει των οποίων ορίζεται το κανονικό κυβικό μέτρο (Nm^3)·

51) «δέσμευση CO_2»: η δραστηριότητα δέσμευσης διοξειδίου του άνθρακα (CO_2) από ροές αερίων που ειδάλλως θα εκλυόταν, με σκοπό τη μεταφορά και την αποθήκευσή του σε τόπο αποθήκευσης εντός γεωλογικού σχηματισμού, αδειοδοτημένο βάσει της οδηγίας 2009/31/ΕΚ·

52) «μεταφορά CO_2»: η μεταφορά CO_2 με αγωγούς για την αποθήκευσή του σε τόπο αποθήκευσης εντός γεωλογικού σχηματισμού, αδειοδοτημένο βάσει της οδηγίας 2009/31/ΕΚ·

53) «απαγόμενες εκπομπές»: εκπομπές που ελευθερώνονται σκόπιμα από την εγκατάσταση από καθορισμένο σημείο εκπομπής·

54) «ενισχυμένη ανάκτηση υδρογονανθράκων»: η ανάκτηση υδρογονανθράκων επιπλέον εκείνων που εξάγονται με έγχυση νερού ή με άλλο τρόπο·

55) «δεδομένα υποκατάστασης»: ετήσιες τιμές οι οποίες τεκμηριώνονται εμπειρικά ή προκύπτουν από αποδεκτές πηγές και τις οποίες χρησιμοποιεί ο φορέας εκμετάλλευσης αντί των δεδομένων δραστηριότητας ή των συντελεστών υπολογισμού για να εξασφαλίζεται η υποβολή πλήρων εκθέσεων, όταν δεν είναι δυνατό να παραχθούν όλα τα απαιτούμενα δεδομένα δραστηριότητας ή συντελεστές υπολογισμού με την εφαρμοστέα μεθοδολογία παρακολούθησης.

Επιπλέον, για τον παρόντα κανονισμό ισχύουν οι ορισμοί των όρων «πτήση» και «αεροδρόμιο» που περιλαμβάνονται στο παράρτημα της απόφασης 2009/450/ΕΚ, καθώς και οι ορισμοί των σημείων 1, 2, 3, 5, 6 και 22 του άρθρου 3 της οδηγίας 2009/31/ΕΚ.

▼B

ΤΜΗΜΑ 2

Γενικές αρχές

Άρθρο 4

Γενική υποχρέωση

Οι φορείς εκμετάλλευσης και οι φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών εκπληρώνουν τις υποχρεώσεις τους όσον αφορά την παρακολούθηση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και την υποβολή σχετικών εκθέσεων δυνάμει της οδηγίας 2003/87/ΕΚ σύμφωνα με τις αρχές που προβλέπονται στα άρθρα 5 έως 9.

Άρθρο 5

Πληρότητα

Η παρακολούθηση και η υποβολή εκθέσεων πρέπει να είναι πλήρεις και να καλύπτουν όλες τις εκπομπές διεργασίας και καύσης από όλες τις πηγές εκπομπών και ροές πηγής που ανήκουν σε δραστηριότητες οι οποίες απαριθμούνται στο παράρτημα Ι της οδηγίας 2003/87/ΕΚ και άλλες συναφείς δραστηριότητες οι οποίες εντάσσονται δυνάμει του άρθρου 24 της ίδιας οδηγίας, καθώς και όλα τα αέρια θερμοκηπίου που έχουν καθοριστεί σε σχέση με τις εν λόγω δραστηριότητες, ταυτόχρονα δε να αποτρέπουν τις διπλοεγγραφές.

Οι φορείς εκμετάλλευσης και οι φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών εφαρμόζουν τα κατάλληλα μέτρα για την αποτροπή κενών στα δεδομένα κατά την περίοδο αναφοράς.

Άρθρο 6

Συνέπεια, συγκρισιμότητα και διαφάνεια

1. Η παρακολούθηση και η υποβολή εκθέσεων πρέπει να γίνονται με συνέπεια και να είναι συγκρίσιμες διαχρονικά. Προς τούτο, οι φορείς εκμετάλλευσης και οι φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών χρησιμοποιούν τις ίδιες μεθοδολογίες παρακολούθησης και τα ίδια σύνολα δεδομένων, με την επιφύλαξη αλλαγών και παρεκκλίσεων που εγκρίνονται από την αρμόδια αρχή.

2. Οι φορείς εκμετάλλευσης και οι φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών λαμβάνουν, καταγράφουν, συγκεντρώνουν, αναλύουν και τεκμηριώνουν τα δεδομένα παρακολούθησης, συμπεριλαμβανομένων των παραδοχών, βιβλιογραφικών παραπομπών, δεδομένων δραστηριότητας, συντελεστών εκπομπών, συντελεστών οξείδωσης και συντελεστών μετατροπής, με διαφανή τρόπο που επιτρέπει την αναπαραγωγή του προσδιορισμού των εκπομπών από τον ελεγκτή και την αρμόδια αρχή.

Άρθρο 7

Ακρίβεια

Οι φορείς εκμετάλλευσης και οι φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών εξασφαλίζουν ότι ο προσδιορισμός των εκπομπών δεν είναι συστηματικά ούτε ενσυνείδητα ανακριβής.

Εντοπίζουν και μειώνουν κάθε πηγή ανακριβειών στο μέτρο του δυνατού.

▼B

Επιδεικνύουν τη δέουσα επιμέλεια, ώστε ο υπολογισμός και η μέτρηση των εκπομπών να εμφανίζουν τη μέγιστη δυνατή ακρίβεια.

Άρθρο 8

Αρτιότητα της μεθοδολογίας

Ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών καθιστά δυνατή την έκφραση εύλογης βεβαιότητας ως προς την αρτιότητα των αναφερόμενων δεδομένων για τις εκπομπές. Προσδιορίζουν τις εκπομπές με χρήση των κατάλληλων μεθοδολογιών παρακολούθησης που καθορίζονται στον παρόντα κανονισμό.

Στα αναφερόμενα δεδομένα για τις εκπομπές και στα συναφή κοινοποιούμενα στοιχεία δεν υπάρχουν ουσιώδεις ανακρίβειες, αποφεύγεται η μεροληπτική επιλογή και παρουσίαση πληροφοριών και παρέχεται αξιόπιστη και ισόρροπη περιγραφή των εκπομπών της εγκατάστασης ή του φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών.

Κατά την επιλογή μεθοδολογίας παρακολούθησης, οι βελτιώσεις που απορρέουν από την ενισχυμένη ακρίβεια σταθμίζονται έναντι του πρόσθετου κόστους. Η παρακολούθηση και η υποβολή εκθέσεων για τις εκπομπές στοχεύει στη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια, εκτός εάν αυτό δεν είναι τεχνικά εφικτό ή συνεπάγεται αδικαιολόγητο κόστος.

Άρθρο 9

Συνεχής βελτίωση

Οι φορείς εκμετάλλευσης και οι φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών λαμβάνουν υπόψη τις συστάσεις των εκθέσεων επαλήθευσης που εκδίδονται σύμφωνα με το άρθρο 15 της οδηγίας 2003/87/ΕΚ κατά την εκ μέρους τους μετέπειτα παρακολούθηση και υποβολή εκθέσεων.

Άρθρο 10

Συντονισμός

Εάν ένα κράτος μέλος ορίσει περισσότερες από μία αρμόδιες αρχές κατ' εφαρμογή του άρθρου 18 της οδηγίας 2003/87/ΕΚ, συντονίζει τις εργασίες των εν λόγω αρχών που εκτελούνται δυνάμει του παρόντος κανονισμού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ

ΣΧΕΔΙΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

ΤΜΗΜΑ 1

Γενικοί κανόνες

Άρθρο 11

Γενική υποχρέωση

1. Κάθε φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών παρακολουθεί τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου βάσει σχεδίου παρακολούθησης που έχει εγκριθεί από την αρμόδια αρχή σύμφωνα με το άρθρο 12, λαμβάνοντας υπόψη τη φύση και τη λειτουργία της εγκατάστασης ή της αεροπορικής δραστηριότητας, την οποία αφορά η παρακολούθηση.

▼B

Το σχέδιο παρακολούθησης συμπληρώνεται με γραπτές διαδικασίες, τις οποίες ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών καθιερώνει, τεκμηριώνει, εφαρμόζει και διατηρεί για τις δραστηριότητες που υπάγονται στο σχέδιο παρακολούθησης, ανάλογα με την περίπτωση.

2. Το σχέδιο παρακολούθησης που αναφέρεται στην παράγραφο 1 παρέχει τις οδηγίες προς τον φορέα εκμετάλλευσης ή φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών με λογικό και απλό τρόπο, χωρίς επανάληψη των προσπαθειών και με συνεκτίμηση των συστημάτων που ήδη υπάρχουν στην εγκατάσταση ή χρησιμοποιούνται από τον φορέα εκμετάλλευσης ή φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών.

Άρθρο 12

Περιεχόμενο και υποβολή του σχεδίου παρακολούθησης

1. Ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών υποβάλλει προς έγκριση σχέδιο παρακολούθησης στην αρμόδια αρχή.

Το σχέδιο παρακολούθησης συνίσταται σε λεπτομερή και πλήρη τεκμηρίωση, με διαφάνεια, της μεθοδολογίας παρακολούθησης που εφαρμόζει ο συγκεκριμένος φορέας εκμετάλλευσης εγκατάστασης ή αεροσκαφών και περιλαμβάνει τουλάχιστον τα στοιχεία που αναφέρονται στο παράρτημα Ι.

Ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών συνυποβάλλει με το σχέδιο παρακολούθησης όλα τα ακόλουθα δικαιολογητικά έγγραφα:

▼M3

α) για τις εγκαταστάσεις, αποδεικτικά στοιχεία για κάθε μείζονα και ελάσσονα ροή πηγής που αποδεικνύουν την τήρηση των ορίων αβεβαιότητας για τα δεδομένα δραστηριότητας και τους συντελεστές υπολογισμού, κατά περίπτωση, για τις εφαρμοζόμενες βαθμίδες, όπως ορίζονται στα παραρτήματα ΙΙ και IV, καθώς και για κάθε πηγή εκπομπών, που αποδεικνύουν την τήρηση των ορίων αβεβαιότητας για τις εφαρμοζόμενες βαθμίδες, όπως ορίζονται στο παράρτημα VIII, κατά περίπτωση·

▼B

β) τα αποτελέσματα εκτίμησης κινδύνου που αποδεικνύουν ότι οι προτεινόμενες ελεγκτικές δραστηριότητες και διαδικασίες για τις ελεγκτικές δραστηριότητες είναι ανάλογες προς τους εγγενείς κινδύνους και τους κινδύνους του ελέγχου που έχουν εντοπιστεί.

2. Στις περιπτώσεις που το παράρτημα Ι αναφέρεται σε διαδικασία, ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών καθιερώνει, τεκμηριώνει, εφαρμόζει και διατηρεί τη διαδικασία αυτή χωριστά από το σχέδιο παρακολούθησης.

Ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών συνοψίζει τις διαδικασίες στο σχέδιο παρακολούθησης με τις ακόλουθες πληροφορίες:

α) τον τίτλο της διαδικασίας·

β) έναν ιχνηλάσιμο και επαληθεύσιμο αριθμό αναφοράς για την αναγνώριση της διαδικασίας·

γ) στοιχεία αναγνώρισης της θέσης ή του τμήματος που είναι αρμόδιο για την εφαρμογή της διαδικασίας και για τα δεδομένα τα οποία παράγονται από τη διαδικασία ή των οποίων η διαχείριση γίνεται στο πλαίσιο της διαδικασίας·

▼B

δ) σύντομη περιγραφή της διαδικασίας η οποία επιτρέπει στον φορέα εκμετάλλευσης ή φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών, στην αρμόδια αρχή και στον ελεγκτή να κατανοήσουν τις βασικές παραμέτρους και τις εργασίες που εκτελούνται·

ε) τη θέση των σχετικών αρχείων και πληροφοριών·

στ) την ονομασία του συστήματος πληροφορικής που χρησιμοποιείται, εάν υπάρχει·

ζ) κατάλογο των προτύπων ΕΝ ή άλλων προτύπων που εφαρμόζονται, κατά περίπτωση.

Ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών θέτει την έγγραφη τεκμηρίωση των διαδικασιών στη διάθεση της αρμόδιας αρχής, κατόπιν αιτήσεως, και την καθιστά επίσης διαθέσιμη για τους σκοπούς της επαλήθευσης σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 600/2012 της Επιτροπής ([1]).

3. Εκτός των στοιχείων που αναφέρονται στις παραγράφους 1 και 2 του παρόντος άρθρου, τα κράτη μέλη μπορούν να απαιτήσουν να συμπεριλαμβάνονται στο σχέδιο παρακολούθησης εγκαταστάσεων περαιτέρω στοιχεία για την κάλυψη των απαιτήσεων του άρθρου 24 παράγραφος 1 της απόφασης 2011/278/ΕΕ της Επιτροπής, της 27ης Απριλίου 2011, σχετικά με τον καθορισμό ενωσιακών μεταβατικών κανόνων για την εναρμονισμένη δωρεάν κατανομή δικαιωμάτων εκπομπής κατ' εφαρμογή του άρθρου 10α της οδηγίας 2003/87/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ([2]), μεταξύ των οποίων και συνοπτική περιγραφή διαδικασίας που εξασφαλίζει τα ακόλουθα:

α) ο φορέας εκμετάλλευσης ελέγχει τακτικά αν οι πληροφορίες που αφορούν προγραμματισμένες ή πραγματικές μεταβολές της παραγωγικής ικανότητας, του επιπέδου δραστηριότητας και της λειτουργίας μιας εγκατάστασης είναι συναφείς ως προς την εν λόγω απόφαση·

β) οι πληροφορίες που αναφέρονται στο στοιχείο α) υποβάλλονται από τον φορέα εκμετάλλευσης στην αρμόδια αρχή έως τις 31 Δεκεμβρίου κάθε έτους.

Άρθρο 13

Τυποποιημένα και απλουστευμένα σχέδια παρακολούθησης

1. Τα κράτη μέλη μπορούν να επιτρέψουν στους φορείς εκμετάλλευσης και στους φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών να χρησιμοποιούν τυποποιημένα ή απλουστευμένα σχέδια παρακολούθησης, με την επιφύλαξη του άρθρου 12 παράγραφος 3.

Για τον σκοπό αυτό, τα κράτη μέλη μπορούν να δημοσιεύουν ηλεκτρονικά πρότυπα (templates) για τα εν λόγω σχέδια παρακολούθησης, συμπεριλαμβανομένης της περιγραφής των διαδικασιών ροής δεδομένων και ελέγχου που αναφέρονται στα άρθρα 57 και 58, τα οποία βασίζονται στα ηλεκτρονικά πρότυπα και στις κατευθυντήριες γραμμές που δημοσιεύονται από την Επιτροπή.

2. Πριν από την έγκριση απλουστευμένου σχεδίου παρακολούθησης που αναφέρεται στην παράγραφο 1, η αρμόδια αρχή διενεργεί απλουστευμένη εκτίμηση κινδύνου, με αντικείμενο το κατά πόσον οι προτεινόμενες ελεγκτικές δραστηριότητες και διαδικασίες για τις ελεγκτικές δραστηριότητες είναι ανάλογες προς τους εγγενείς κινδύνους και τους κινδύνους του ελέγχου που έχουν εντοπιστεί και δικαιολογούν τη χρησιμοποίηση του απλουστευμένου σχεδίου παρακολούθησης.

([1]) Βλέπε σελίδα 1 της παρούσας Επίσημης Εφημερίδας.
([2]) ΕΕ L 130 της 17.5.2011, σ. 1.

▼B

Τα κράτη μέλη μπορούν να απαιτήσουν από τον φορέα εκμετάλλευσης ή φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών να διενεργήσει ο ίδιος την κατά το προηγούμενο εδάφιο εκτίμηση κινδύνου, κατά περίπτωση.

Άρθρο 14

Τροποποιήσεις του σχεδίου παρακολούθησης

1. Κάθε φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών ελέγχει τακτικά αν το σχέδιο παρακολούθησης αντικατοπτρίζει τη φύση και τη λειτουργία της εγκατάστασης ή της αεροπορικής δραστηριότητας σύμφωνα με το άρθρο 7 της οδηγίας 2003/87/ΕΚ και κατά πόσον η μεθοδολογία παρακολούθησης επιδέχεται βελτίωση.

2. Ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών τροποποιεί το σχέδιο παρακολούθησης σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες περιπτώσεις:

α) σημειώνονται νέες εκπομπές λόγω της διεξαγωγής νέων δραστηριοτήτων ή της χρησιμοποίησης νέων καυσίμων ή υλικών που δεν έχουν ακόμη περιληφθεί στο σχέδιο παρακολούθησης·

β) η αλλαγή των διαθέσιμων δεδομένων, λόγω της χρήσης νέων τύπων οργάνων μετρήσεων, μεθόδων δειγματοληψίας ή αναλυτικών μεθόδων ή για άλλους λόγους, έχει ως αποτέλεσμα μεγαλύτερη ακρίβεια στον προσδιορισμό των εκπομπών·

γ) τα δεδομένα που προκύπτουν από τη μεθοδολογία παρακολούθησης που εφαρμοζόταν προηγουμένως αποδείχθηκαν εσφαλμένα·

δ) η τροποποίηση του σχεδίου παρακολούθησης βελτιώνει την ακρίβεια των αναφερόμενων δεδομένων, εκτός εάν η τροποποίηση δεν είναι τεχνικά εφικτή ή συνεπάγεται αδικαιολόγητο κόστος·

ε) το σχέδιο παρακολούθησης δεν είναι σύμφωνο με τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού και η αρμόδια αρχή ζητεί την τροποποίησή του από τον φορέα εκμετάλλευσης ή φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών·

στ) είναι αναγκαία η ανταπόκριση στις υποδείξεις βελτίωσης του σχεδίου παρακολούθησης που περιέχονται σε έκθεση επαλήθευσης.

Άρθρο 15

Έγκριση τροποποιήσεων του σχεδίου παρακολούθησης

1. Ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών γνωστοποιεί αμελλητί στην αρμόδια αρχή τυχόν προτάσεις τροποποίησης του σχεδίου παρακολούθησης.

Ωστόσο, η αρμόδια αρχή μπορεί να επιτρέψει στον φορέα εκμετάλλευσης ή φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών να γνωστοποιεί, έως τις 31 Δεκεμβρίου του ίδιου έτους, τις τροποποιήσεις του σχεδίου παρακολούθησης που δεν είναι σημαντικές κατά την έννοια της παραγράφου 3.

▼B

2. Κάθε σημαντική τροποποίηση του σχεδίου παρακολούθησης κατά την έννοια των παραγράφων 3 και 4 υπόκειται στην έγκριση της αρμόδιας αρχής.

Εάν η αρμόδια αρχή θεωρεί ότι μια τροποποίηση δεν είναι σημαντική, ενημερώνει αμελλητί τον φορέα εκμετάλλευσης ή φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών.

3. Στις σημαντικές τροποποιήσεις του σχεδίου παρακολούθησης μιας εγκατάστασης περιλαμβάνονται οι ακόλουθες:

α) αλλαγή κατηγορίας της εγκατάστασης·

β) κατά παρέκκλιση του άρθρου 47 παράγραφος 8, αλλαγές ως προς το κατά πόσον η εγκατάσταση θεωρείται εγκατάσταση με χαμηλά επίπεδα εκπομπών·

γ) μεταβολές στις πηγές εκπομπών·

δ) αντικατάσταση της βασιζόμενης σε υπολογισμούς μεθοδολογίας που χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό των εκπομπών με τη βασιζόμενη σε μετρήσεις και αντιστρόφως·

ε) αλλαγή της βαθμίδας που εφαρμόζεται·

στ) εισαγωγή νέων ροών πηγής·

ζ) αλλαγή στην κατάταξη των ροών πηγής - σε μείζονες, ελάσσονες ή αμελητέες ροές πηγής·

η) αλλαγή της προκαθορισμένης τιμής ενός συντελεστή υπολογισμού, εάν η τιμή πρέπει να προβλέπεται στο σχέδιο παρακολούθησης·

θ) καθιέρωση νέων διαδικασιών σχετικά με τις δειγματοληψίες, την ανάλυση ή τη βαθμονόμηση, εάν οι αλλαγές στις εν λόγω διαδικασίες έχουν άμεση επίπτωση στην ακρίβεια των δεδομένων για τις εκπομπές·

ι) εφαρμογή ή αναπροσαρμογή της μεθοδολογίας ποσοτικού προσδιορισμού των εκπομπών από διαρροές σε τόπους αποθήκευσης.

4. Στις σημαντικές τροποποιήσεις των σχεδίων παρακολούθησης φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών περιλαμβάνονται:

▼M3

α) όσον αφορά το σχέδιο παρακολούθησης των εκπομπών:

i) μεταβολή των τιμών του συντελεστή εκπομπών που προβλέπονται στο σχέδιο παρακολούθησης·

ii) αλλαγή μεταξύ μεθόδων υπολογισμού, όπως προβλέπεται στο παράρτημα ΙΙΙ, ή μετάβαση από τη χρήση μεθόδου υπολογισμού στη χρήση μεθοδολογίας εκτίμησης σύμφωνα με το άρθρο 55 παράγραφος 2 ή αντιστρόφως·

iii) εισαγωγή νέων ροών πηγής·

iv) αλλαγές στην ιδιότητα του φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών ως μικρού προξένου εκπομπών κατά την έννοια του άρθρου 55 παράγραφος 1 ή σε σχέση με ένα από τα όρια που προβλέπονται στο άρθρο 28α παράγραφος 6 της οδηγίας 2003/87/ΕΚ·

▼B

β) όσον αφορά το σχέδιο παρακολούθησης των τονοχιλιομετρικών δεδομένων:

i) αλλαγή μεταξύ μη εμπορικού και εμπορικού χαρακτήρα των παρεχόμενων υπηρεσιών αερομεταφορών·

ii) αλλαγή του αντικειμένου των υπηρεσιών αερομεταφορών, ήτοι επιβατών, εμπορευμάτων ή ταχυδρομείου.

Άρθρο 16

Εφαρμογή και τήρηση αρχείων τροποποιήσεων

1. Πριν λάβει την έγκριση ή την ενημέρωση σύμφωνα με το άρθρο 15 παράγραφος 2, ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών μπορεί να εκτελεί την παρακολούθηση και την υποβολή εκθέσεων χρησιμοποιώντας το τροποποιημένο σχέδιο παρακολούθησης, όταν μπορεί ευλόγως να υποθέσει ότι οι προτεινόμενες τροποποιήσεις δεν είναι σημαντικές ή όταν η παρακολούθηση με βάση το αρχικό σχέδιο παρακολούθησης θα είχε ως αποτέλεσμα ελλιπή δεδομένα για τις εκπομπές.

Σε περίπτωση αμφιβολίας ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών εκτελεί την παρακολούθηση και την υποβολή εκθέσεων στο σύνολό τους και, στο διάστημα που μεσολαβεί, την τεκμηρίωση χρησιμοποιώντας παράλληλα τόσο το τροποποιημένο, όσο και το αρχικό σχέδιο παρακολούθησης.

2. Αφότου λάβει την έγκριση ή την ενημέρωση σύμφωνα με το άρθρο 15 παράγραφος 2, ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών χρησιμοποιεί μόνο τα δεδομένα που σχετίζονται με το τροποποιημένο σχέδιο παρακολούθησης και εκτελεί την παρακολούθηση και την υποβολή εκθέσεων στο σύνολό τους χρησιμοποιώντας μόνο το τροποποιημένο σχέδιο παρακολούθησης.

3. Ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών τηρεί αρχεία για όλες τις τροποποιήσεις του σχεδίου παρακολούθησης. Σε κάθε αρχείο περιλαμβάνονται τα ακόλουθα στοιχεία:

α) περιγραφή, με διαφάνεια, της τροποποίησης·

β) αιτιολογία της τροποποίησης·

γ) ημερομηνία γνωστοποίησης της τροποποίησης στην αρμόδια αρχή·

δ) ημερομηνία του αποδεικτικού παραλαβής από την αρμόδια αρχή της γνωστοποίησης που αναφέρεται στο άρθρο 15 παράγραφος 1, εάν υπάρχει, και ημερομηνία της έγκρισης ή της ενημέρωσης που αναφέρεται στο άρθρο 15 παράγραφος 2·

ε) ημερομηνία έναρξης εφαρμογής του τροποποιημένου σχεδίου παρακολούθησης σύμφωνα με την παράγραφο 2 του παρόντος άρθρου.

▼B

ΤΜΗΜΑ 2

Τεχνική εφικτότητα και αδικαιολόγητο κόστος

Άρθρο 17

Τεχνική εφικτότητα

Εάν ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών ισχυρίζεται ότι η εφαρμογή συγκεκριμένης μεθοδολογίας παρακολούθησης δεν είναι τεχνικά εφικτή, η αρμόδια αρχή εκτιμά την τεχνική εφικτότητα λαμβάνοντας υπόψη την αιτιολογία του φορέα εκμετάλλευσης ή φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών. Η εν λόγω αιτιολογία βασίζεται στο κατά πόσον ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών διαθέτει τεχνικούς πόρους ικανούς να καλύψουν τις ανάγκες του προτεινόμενου συστήματος ή την προτεινόμενη απαίτηση, οι οποίοι μπορούν να τεθούν σε εφαρμογή κατά τον απαιτούμενο χρόνο για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού. Οι τεχνικοί αυτοί πόροι περιλαμβάνουν τη διαθεσιμότητα των απαιτούμενων τεχνικών και τεχνολογίας.

Άρθρο 18

Αδικαιολόγητο κόστος

1. Εάν ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών ισχυρίζεται ότι η εφαρμογή συγκεκριμένης μεθοδολογίας παρακολούθησης συνεπάγεται αδικαιολόγητο κόστος, η αρμόδια αρχή αξιολογεί τον αδικαιολόγητο χαρακτήρα του κόστους λαμβάνοντας υπόψη την αιτιολογία του φορέα εκμετάλλευσης.

Η αρμόδια αρχή θεωρεί το κόστος αδικαιολόγητο, εάν η εκτίμηση του κόστους υπερβαίνει το όφελος. Για τον σκοπό αυτό, το όφελος υπολογίζεται ως το γινόμενο ενός συντελεστή βελτίωσης επί μια τιμή αναφοράς 20 ευρώ ανά δικαίωμα και το κόστος περιλαμβάνει κατάλληλη περίοδο απόσβεσης, με βάση τη διάρκεια ωφέλιμης ζωής του εξοπλισμού.

2. Κατά την αξιολόγηση του αδικαιολόγητου χαρακτήρα του κόστους σε σχέση με την επιλογή βαθμίδων για τα δεδομένα δραστηριότητας, η αρμόδια αρχή χρησιμοποιεί ως συντελεστή βελτίωσης της παραγράφου 1 τη διαφορά μεταξύ της αβεβαιότητας που έχει επιτευχθεί τη στιγμή εκείνη και του ορίου αβεβαιότητας της βαθμίδας που αναμένεται να επιτευχθεί χάρη στη βελτίωση, πολλαπλασιαζόμενη επί τις μέσες ετήσιες εκπομπές που προκλήθηκαν από τη συγκεκριμένη ροή πηγής κατά τα τρία τελευταία έτη.

Ελλείψει των μέσων ετήσιων εκπομπών που προκλήθηκαν από αυτή τη ροή πηγής κατά τα τρία τελευταία έτη, ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών παρέχει συντηρητική εκτίμηση των ετήσιων μέσων εκπομπών, εξαιρουμένου του CO_2 που προέρχεται από βιομάζα και πριν από την αφαίρεση του μεταφερόμενου CO_2. Για τα όργανα μετρήσεων που υπόκεινται σε εθνικό νόμιμο μετρολογικό έλεγχο, η αβεβαιότητα που έχει επιτευχθεί τη στιγμή εκείνη μπορεί να αντικαθίσταται από το μέγιστο επιτρεπτό σφάλμα κατά τη λειτουργία το οποίο επιτρέπεται από τη σχετική εθνική νομοθεσία.

▼B

3. Κατά την αξιολόγηση του αδικαιολόγητου χαρακτήρα του κόστους σε σχέση με τα μέτρα που βελτιώνουν ποιοτικά τις αναφερόμενες στις εκθέσεις εκπομπές, χωρίς όμως να επιδρούν άμεσα στην ακρίβεια των δεδομένων δραστηριότητας, η αρμόδια αρχή χρησιμοποιεί συντελεστή βελτίωσης ίσο με το 1 % των μέσων ετήσιων εκπομπών των αντίστοιχων ροών πηγής των τελευταίων τριών περιόδων αναφοράς. Τα μέτρα αυτά μπορούν να περιλαμβάνουν:

α) μετάβαση από τις προκαθορισμένες τιμές στις αναλύσεις για τον προσδιορισμό των συντελεστών υπολογισμού·

β) αύξηση του αριθμού αναλύσεων ανά ροή πηγής·

γ) όταν η συγκεκριμένη εργασία μέτρησης δεν εμπίπτει στον εθνικό νόμιμο μετρολογικό έλεγχο, αντικατάσταση των οργάνων μετρήσεων με όργανα που πληρούν τις σχετικές απαιτήσεις του νόμιμου μετρολογικού ελέγχου του κράτους μέλους σε παρόμοιες εφαρμογές ή με όργανα μετρήσεων σύμφωνα με τους εθνικούς κανόνες που έχουν εκδοθεί κατ' εφαρμογή της οδηγίας 2004/22/ΕΚ ή της οδηγίας 2009/23/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου [1]·

δ) σύντμηση των διαστημάτων διακρίβωσης/βαθμονόμησης και συντήρησης των οργάνων μετρήσεων·

ε) βελτιώσεις στις δραστηριότητες ροής δεδομένων και ελέγχου οι οποίες μειώνουν σημαντικά τον εγγενή κίνδυνο ή τον κίνδυνο του ελέγχου.

4. Τα μέτρα που σχετίζονται με τη βελτίωση της μεθοδολογίας παρακολούθησης μιας εγκατάστασης σύμφωνα με το άρθρο 69 δεν θεωρείται ότι συνεπάγονται αδικαιολόγητο κόστος μέχρι συνολικού ποσού 2 000 ευρώ ανά περίοδο αναφοράς. Για τις εγκαταστάσεις με χαμηλά επίπεδα εκπομπών το όριο αυτό είναι 500 ευρώ ανά περίοδο αναφοράς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ III

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΣΤΑΘΕΡΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΤΜΗΜΑ 1

Γενικές διατάξεις

Άρθρο 19

Κατάταξη των εγκαταστάσεων και των ροών πηγής

1. Για τους σκοπούς της παρακολούθησης των εκπομπών και του προσδιορισμού των ελάχιστων απαιτήσεων για τις βαθμίδες, κάθε φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει την κατηγορία της εγκατάστασής του σύμφωνα με την παράγραφο 2 και, κατά περίπτωση, κάθε ροής πηγής σύμφωνα με την παράγραφο 3.

[1] ΕΕ L 122 της 16.5.2009, σ. 6.

▼B

2. Ο φορέας εκμετάλλευσης κατατάσσει κάθε εγκατάσταση σε μια από τις ακόλουθες κατηγορίες:

α) εγκατάσταση κατηγορίας Α, εάν οι μέσες επαληθευμένες ετήσιες εκπομπές της αμέσως προηγούμενης της τρέχουσας περιόδου εμπορίας, εξαιρουμένου του CO_2 που προέρχεται από βιομάζα και πριν από την αφαίρεση του μεταφερόμενου CO_2, είναι ίσες ή χαμηλότερες από 50 000 τόνους $CO_{2(e)}$·

β) εγκατάσταση κατηγορίας Β, εάν οι μέσες επαληθευμένες ετήσιες εκπομπές της αμέσως προηγουμένης της τρέχουσας περιόδου εμπορίας, εξαιρουμένου του CO_2 που προέρχεται από βιομάζα και πριν από την αφαίρεση του μεταφερόμενου CO_2, υπερβαίνουν τους 50 000 τόνους $CO_{2(e)}$ και είναι ίσες ή χαμηλότερες από 500 000 τόνους $CO_{2(e)}$·

γ) εγκατάσταση κατηγορίας Γ, εάν οι μέσες επαληθευμένες ετήσιες εκπομπές της αμέσως προηγουμένης της τρέχουσας περιόδου εμπορίας, εξαιρουμένου του CO_2 που προέρχεται από βιομάζα και πριν από την αφαίρεση του μεταφερόμενου CO_2, υπερβαίνουν τους 500 000 τόνους $CO_{2(e)}$.

3. Ο φορέας εκμετάλλευσης κατατάσσει κάθε ροή πηγής, συγκρίνοντας τη ροή πηγής με το άθροισμα όλων των απόλυτων τιμών CO_2 ορυκτής προέλευσης και $CO_{2(e)}$ που αντιστοιχούν στο σύνολο των ροών πηγής οι οποίες περιλαμβάνονται σε βασιζόμενες σε υπολογισμούς μεθοδολογίες και όλων των εκπομπών από τις πηγές εκπομπών που παρακολουθούνται με τη χρήση βασιζόμενων σε μετρήσεις μεθοδολογιών, πριν από την αφαίρεση του μεταφερόμενου CO_2, σε μία από τις ακόλουθες κατηγορίες:

α) ελάσσονες ροές πηγής, εάν οι ροές πηγής που έχουν επιλεγεί από τον φορέα εκμετάλλευσης αντιστοιχούν από κοινού σε ποσότητα μικρότερη από 5 000 τόνους CO_2 ορυκτής προέλευσης ετησίως ή σε ποσοστό κάτω του 10 %, με μέγιστο συνολικό μερίδιο 100 000 τόνους CO_2 ορυκτής προέλευσης ετησίως, αναλόγως του ποια είναι η μεγαλύτερη απόλυτη τιμή·

β) αμελητέες (de minimis) ροές πηγής, εάν οι ροές πηγής που έχουν επιλεγεί από τον φορέα εκμετάλλευσης αντιστοιχούν από κοινού σε ποσότητα μικρότερη από 1 000 τόνους CO_2 ορυκτής προέλευσης ετησίως ή σε ποσοστό κάτω του 2 %, με μέγιστο συνολικό μερίδιο 20 000 τόνους CO_2 ορυκτής προέλευσης ετησίως, αναλόγως του ποια είναι η μεγαλύτερη απόλυτη τιμή·

γ) μείζονες ροές πηγής, εάν οι ροές πηγής δεν κατατάσσονται σε καμία από τις κατηγορίες που αναφέρονται στα στοιχεία α) και Β.

4. Εάν οι μέσες επαληθευμένες ετήσιες εκπομπές της αμέσως προηγούμενης της τρέχουσας περιόδου εμπορίας της εγκατάστασης δεν είναι διαθέσιμες ή είναι ανακριβείς, ο φορέας εκμετάλλευσης χρησιμοποιεί συντηρητική εκτίμηση των ετήσιων μέσων εκπομπών, εξαιρουμένου του CO_2 που προέρχεται από βιομάζα και πριν από την αφαίρεση του μεταφερόμενου CO_2, για να προσδιορίσει την κατηγορία της εγκατάστασης.

Άρθρο 20

Όρια παρακολούθησης

1. Ο φορέας εκμετάλλευσης καθορίζει τα όρια παρακολούθησης κάθε εγκατάστασης.

▼B

Εντός των ορίων αυτών, ο φορέας εκμετάλλευσης συμπεριλαμβάνει όλες τις εκπομπές των σχετικών αερίων θερμοκηπίου από όλες τις πηγές εκπομπών και τις ροές πηγής που ανήκουν σε δραστηριότητες της συγκεκριμένης εγκατάστασης οι οποίες απαριθμούνται στο παράρτημα I της οδηγίας 2003/87/ΕΚ, καθώς και από τις δραστηριότητες και τα αέρια θερμοκηπίου που έχει εντάξει το κράτος μέλος κατ' εφαρμογή του άρθρου 24 της οδηγίας 2003/87/ΕΚ.

Ο φορέας εκμετάλλευσης συμπεριλαμβάνει επίσης τις εκπομπές που οφείλονται τόσο στην κανονική λειτουργία όσο και σε απρόβλεπτα συμβάντα, συμπεριλαμβανομένων της εκκίνησης και διακοπής λειτουργίας και των καταστάσεων έκτακτης ανάγκης κατά την περίοδο αναφοράς, με εξαίρεση τις εκπομπές των κινητών μηχανών που χρησιμοποιούνται στις μεταφορές.

2. Κατά τον καθορισμό της διαδικασίας παρακολούθησης και υποβολής εκθέσεων, ο φορέας εκμετάλλευσης συμπεριλαμβάνει τις ειδικές κατά τομείς απαιτήσεις που προβλέπονται στο παράρτημα IV.

3. Όταν διαπιστώνονται διαρροές από συγκρότημα αποθήκευσης σύμφωνα με την οδηγία 2009/31/ΕΚ, οι οποίες οδηγούν σε εκπομπές, ή έκλυση CO_2 στη στήλη ύδατος, θεωρούνται πηγές εκπομπών της αντίστοιχης εγκατάστασης και παρακολουθούνται σύμφωνα με το παράρτημα IV τμήμα 23 του παρόντος κανονισμού.

Η αρμόδια αρχή μπορεί να επιτρέψει να εξαιρεθεί η διαρροή ως πηγή εκπομπής από τη διαδικασία παρακολούθησης και υποβολής εκθέσεων, όταν έχουν ληφθεί διορθωτικά μέτρα με βάση το άρθρο 16 της οδηγίας 2009/31/ΕΚ και δεν είναι πλέον δυνατόν να ανιχνευθεί εκπομπή ή έκλυση στη στήλη ύδατος εξαιτίας της διαρροής αυτής.

Άρθρο 21

Επιλογή της μεθοδολογίας παρακολούθησης

1. Για την παρακολούθηση των εκπομπών μιας εγκατάστασης, ο φορέας εκμετάλλευσης επιλέγει να εφαρμόσει είτε μεθοδολογία βασιζόμενη σε υπολογισμούς είτε μεθοδολογία βασιζόμενη σε μετρήσεις, με την επιφύλαξη ειδικών διατάξεων του παρόντος κανονισμού.

Η βασιζόμενη σε υπολογισμούς μεθοδολογία συνίσταται στον προσδιορισμό των εκπομπών από ροές πηγής με βάση δεδομένα δραστηριότητας που λαμβάνονται με τη βοήθεια συστημάτων μετρήσεων και συμπληρωματικές παραμέτρους που προκύπτουν από εργαστηριακές αναλύσεις ή προκαθορισμένες τιμές. Η βασιζόμενη σε υπολογισμούς μεθοδολογία μπορεί να εφαρμοστεί είτε μέσω της τυπικής μεθοδολογίας που προβλέπεται στο άρθρο 24 είτε μέσω της μεθοδολογίας ισοζυγίου μάζας που προβλέπεται στο άρθρο 25.

Η βασιζόμενη σε μετρήσεις μεθοδολογία συνίσταται στον προσδιορισμό των εκπομπών από μια πηγή με συνεχή μέτρηση, αφενός της συγκέντρωσης του αντίστοιχου αερίου θερμοκηπίου στα απαέρια και, αφετέρου, της ροής απαερίων, συμπεριλαμβανομένης της μεταφοράς CO_2 μεταξύ εγκαταστάσεων όπου μετρώνται η συγκέντρωση CO_2 και η ροή του μεταφερόμενου αερίου.

Όταν εφαρμόζεται η βασιζόμενη σε υπολογισμούς μεθοδολογία, ο φορέας εκμετάλλευσης ορίζει στο σχέδιο παρακολούθησης, για κάθε ροή πηγής, αν χρησιμοποιείται η τυπική μεθοδολογία ή η μεθοδολογία ισοζυγίου μάζας, συμπεριλαμβάνοντας τις σχετικές βαθμίδες σύμφωνα με το παράρτημα II.

▼B

2. Με την επιφύλαξη έγκρισης από την αρμόδια αρχή, ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να συνδυάζει την τυπική μεθοδολογία, τη μεθοδολογία ισοζυγίου μάζας και μεθοδολογίες βασιζόμενες σε μετρήσεις για διαφορετικές πηγές εκπομπών και ροές πηγής που ανήκουν στην ίδια εγκατάσταση, υπό την προϋπόθεση ότι δεν σημειώνονται κενά ή διπλοεγγραφές όσον αφορά τις εκπομπές.

3. Εάν ο φορέας εκμετάλλευσης δεν επιλέξει μεθοδολογία βασιζόμενη σε μετρήσεις, επιλέγει τη μεθοδολογία που απαιτείται από το αντίστοιχο τμήμα του παραρτήματος IV, εκτός εάν προσκομίσει στις αρμόδιες αρχές στοιχεία που αποδεικνύουν ότι η χρήση της εν λόγω μεθοδολογίας δεν είναι τεχνικά εφικτή ή συνεπάγεται αδικαιολόγητο κόστος ή ότι άλλη μεθοδολογία οδηγεί σε μεγαλύτερη συνολική ακρίβεια των δεδομένων για τις εκπομπές.

Άρθρο 22

Μεθοδολογία παρακολούθησης που δεν βασίζεται σε βαθμίδες

Κατά παρέκκλιση του άρθρου 21 παράγραφος 1, ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να χρησιμοποιεί μεθοδολογία παρακολούθησης που δεν βασίζεται σε βαθμίδες (εφεξής «εφεδρική μεθοδολογία») σε επιλεγμένες ροές πηγής ή πηγές εκπομπών, εφόσον πληρούνται όλες οι κατωτέρω προϋποθέσεις:

α) η εφαρμογή τουλάχιστον της βαθμίδας 1 στο πλαίσιο της βασιζόμενης σε υπολογισμούς μεθοδολογίας, για μία ή περισσότερες μείζονες ή ελάσσονες ροές πηγής, και μεθοδολογίας βασιζόμενης σε μετρήσεις για μία τουλάχιστον πηγή εκπομπών που σχετίζεται με τις ίδιες ροές πηγής δεν είναι τεχνικά εφικτή ή συνεπάγεται αδικαιολόγητο κόστος·

β) ο φορέας εκμετάλλευσης εκτιμά και προσδιορίζει ποσοτικά κάθε έτος την αβεβαιότητα όσον αφορά όλες τις παραμέτρους που χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό των ετήσιων εκπομπών, σύμφωνα με τον Οδηγό του ISO για την Έκφραση της Αβεβαιότητας των Μετρήσεων (JCGM 100:2008) ή άλλο ισοδύναμο διεθνώς αποδεκτό πρότυπο, και συμπεριλαμβάνει τα αποτελέσματα στην ετήσια έκθεση για τις εκπομπές·

γ) ο φορέας εκμετάλλευσης αποδεικνύει ικανοποιητικά κατά την κρίση της αρμόδιας αρχής, ότι με την εφαρμογή της εν λόγω εφεδρικής μεθοδολογίας παρακολούθησης τα γενικά όρια αβεβαιότητας για τις ετήσιες εκπομπές αερίων θερμοκηπίου του συνόλου της εγκατάστασης δεν υπερβαίνουν ποσοστό 7,5 % για τις εγκαταστάσεις κατηγορίας Α, 5,0 % για τις εγκαταστάσεις κατηγορίας Β και 2,5 % για τις εγκαταστάσεις κατηγορίας Γ.

Άρθρο 23

Προσωρινές αλλαγές στη μεθοδολογία παρακολούθησης

1. Όταν, για τεχνικούς λόγους, δεν είναι εφικτή προσωρινά η εφαρμογή της βαθμίδας του σχεδίου παρακολούθησης για τα δεδομένα δραστηριότητας ή για κάθε συντελεστή υπολογισμού μιας ροής καυσίμου ή υλικού, όπως έχει εγκριθεί από την αρμόδια αρχή, ο ενδιαφερόμενος φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει την ανώτερη εφικτή βαθμίδα έως ότου αποκατασταθούν οι συνθήκες εφαρμογής της βαθμίδας που έχει εγκριθεί στο σχέδιο παρακολούθησης.

▼B

Ο φορέας εκμετάλλευσης λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα για την άμεση αποκατάσταση της βαθμίδας του σχεδίου παρακολούθησης που έχει εγκριθεί από την αρμόδια αρχή.

2. Ο ενδιαφερόμενος φορέας εκμετάλλευσης γνωστοποιεί αμελλητί στην αρμόδια αρχή την αναφερόμενη στην παράγραφο 1 προσωρινή αλλαγή στη μεθοδολογία παρακολούθησης, αναφέροντας:

α) τους λόγους της απόκλισης από τη βαθμίδα·

β) λεπτομερώς την προσωρινή μεθοδολογία παρακολούθησης, την οποία χρησιμοποιεί για τον προσδιορισμό των εκπομπών έως ότου αποκατασταθούν οι συνθήκες εφαρμογής της βαθμίδας που προβλέπεται στο σχέδιο παρακολούθησης·

γ) τα μέτρα που λαμβάνει για την αποκατάσταση των συνθηκών εφαρμογής της βαθμίδας του σχεδίου παρακολούθησης που έχει εγκριθεί από την αρμόδια αρχή·

δ) την προβλεπόμενη χρονική στιγμή, κατά την οποία θα αρχίσει και πάλι η εφαρμογή της βαθμίδας που έχει εγκριθεί από την αρμόδια αρχή.

ΤΜΗΜΑ 2

Βασιζόμενη σε υπολογισμούς μεθοδολογία

Υποτμήμα 1

Γενικά

Άρθρο 24

Υπολογισμός των εκπομπών βάσει της τυπικής μεθοδολογίας

1. Βάσει της τυπικής μεθοδολογίας, ο φορέας εκμετάλλευσης υπολογίζει τις εκπομπές καύσης ανά ροή πηγής, πολλαπλασιάζοντας τα δεδομένα δραστηριότητας που σχετίζονται με την ποσότητα καιόμενων καυσίμων, εκφραζόμενα σε terajoules με βάση την κατώτερη θερμογόνο δύναμη (NCV), επί τον αντίστοιχο συντελεστή εκπομπών, εκφραζόμενο σε τόνους CO_2 ανά terajoule (t CO_2/TJ), όπως συνάδει με τη χρήση της NCV, και επί τον αντίστοιχο συντελεστή οξείδωσης.

Η αρμόδια αρχή μπορεί να επιτρέψει τη χρήση συντελεστών εκπομπών για καύσιμα εκφραζόμενων σε t CO_2/t ή t CO_2/Nm^3. Στην περίπτωση αυτή, ο φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει τις εκπομπές καύσης, πολλαπλασιάζοντας τα δεδομένα δραστηριότητας που σχετίζονται με την ποσότητα καιόμενων καυσίμων εκφραζόμενη σε τόνους ή σε κανονικά κυβικά μέτρα, επί τον αντίστοιχο συντελεστή εκπομπών και επί τον αντίστοιχο συντελεστή οξείδωσης.

2. Ο φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει τις εκπομπές διεργασίας ανά ροή πηγής, πολλαπλασιάζοντας τα δεδομένα δραστηριότητας που σχετίζονται με την κατανάλωση υλικών, τη διακίνηση υλικών ή την πραγματική παραγωγή εκφραζόμενη σε τόνους ή κανονικά κυβικά μέτρα, επί τον αντίστοιχο συντελεστή εκπομπών, εκφραζόμενο σε t CO_2/t ή t CO_2/Nm^3, και επί τον αντίστοιχο συντελεστή μετατροπής.

▼B

3. Όταν ο συντελεστής εκπομπών βαθμίδας 1 ή βαθμίδας 2 εμπεριέχει ήδη την επίδραση ατελών χημικών αντιδράσεων, ο συντελεστής οξείδωσης ή ο συντελεστής μετατροπής ορίζεται ίσος με 1.

Άρθρο 25

Υπολογισμός των εκπομπών βάσει της μεθοδολογίας ισοζυγίου μάζας

1. Βάσει της μεθοδολογίας ισοζυγίου μάζας, ο φορέας εκμετάλλευσης υπολογίζει την ποσότητα CO_2 που αντιστοιχεί σε κάθε ροή πηγής η οποία περιλαμβάνεται στο ισοζύγιο μάζας, πολλαπλασιάζοντας τα δεδομένα δραστηριότητας που σχετίζονται με την ποσότητα υλικού η οποία εισέρχεται ή εξέρχεται των ορίων του ισοζυγίου μάζας επί το γινόμενο της περιεκτικότητας του υλικού σε άνθρακα επί ►C1 3,664 t CO_2/t C, ◄ εφαρμόζοντας το τμήμα 3 του παραρτήματος ΙΙ.

2. Κατά παρέκκλιση του άρθρου 49, οι εκπομπές της όλης διεργασίας που καλύπτεται από το ισοζύγιο μάζας ισούνται με το άθροισμα των ποσοτήτων CO_2 που αντιστοιχούν σε όλες τις ροές πηγής οι οποίες καλύπτονται από το ισοζύγιο μάζας. Οι εκπομπές μονοξειδίου του άνθρακα (CO) στην ατμόσφαιρα υπολογίζονται στο ισοζύγιο μάζας ως εκπομπές του γραμμομοριακού ισοδυνάμου του CO_2.

Άρθρο 26

Εφαρμοστέες βαθμίδες

1. Κατά τον ορισμό των σχετικών βαθμίδων σύμφωνα με το άρθρο 21 παράγραφος 1, για τον προσδιορισμό των δεδομένων δραστηριότητας και κάθε συντελεστή υπολογισμού, κάθε φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει τα ακόλουθα:

α) τουλάχιστον τις βαθμίδες που απαριθμούνται στο παράρτημα V, στην περίπτωση εγκατάστασης κατηγορίας Α ή όταν απαιτείται συντελεστής υπολογισμού για ροή πηγής που είναι τυπικό καύσιμο του εμπορίου·

β) στις λοιπές περιπτώσεις πλην εκείνων που αναφέρονται στο στοιχείο α), την ανώτατη βαθμίδα, όπως ορίζεται στο παράρτημα ΙΙ.

Ωστόσο, ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να εφαρμόζει βαθμίδα κατά ένα επίπεδο χαμηλότερη από την απαιτούμενη σύμφωνα με το πρώτο εδάφιο για τις εγκαταστάσεις κατηγορίας Γ και βαθμίδα έως και κατά δύο επίπεδα χαμηλότερη για τις εγκαταστάσεις κατηγορίας Α και Β, με κατώτατο όριο τη βαθμίδα 1, εάν αποδείξει ικανοποιητικά κατά την κρίση της αρμόδιας αρχής ότι η απαιτούμενη βαθμίδα σύμφωνα με το πρώτο εδάφιο δεν είναι τεχνικά εφικτή ή συνεπάγεται αδικαιολόγητο κόστος.

Η αρμόδια αρχή μπορεί, για μεταβατική περίοδο μέχρι τριών ετών, να επιτρέψει στον φορέα εκμετάλλευσης να εφαρμόζει χαμηλότερες βαθμίδες από τις αναφερόμενες στο δεύτερο εδάφιο, με κατώτατο όριο τη βαθμίδα 1, εφόσον πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις, σωρευτικά:

α) ο φορέας εκμετάλλευσης αποδεικνύει ικανοποιητικά κατά την κρίση της αρμόδιας αρχής ότι η απαιτούμενη βαθμίδα σύμφωνα με το δεύτερο εδάφιο δεν είναι τεχνικά εφικτή ή συνεπάγεται αδικαιολόγητο κόστος·

▼B

β) ο φορέας εκμετάλλευσης υποβάλλει σχέδιο βελτίωσης στο οποίο αναφέρεται με ποιον τρόπο και πότε θα επιτευχθεί η άνοδος τουλάχιστον στη βαθμίδα που απαιτείται δυνάμει του δευτέρου εδαφίου.

2. Για τα δεδομένα δραστηριότητας και κάθε συντελεστή υπολογισμού που αφορούν ελάσσονες ροές πηγής, ο φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει την ανώτατη βαθμίδα που είναι τεχνικά εφικτή και δεν συνεπάγεται αδικαιολόγητο κόστος, με κατώτατο όριο τη βαθμίδα 1.

3. Για τα δεδομένα δραστηριότητας και κάθε συντελεστή υπολογισμού που αφορούν αμελητέες ροές πηγής, ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να προσδιορίζει τα δεδομένα δραστηριότητας και κάθε συντελεστή υπολογισμού χρησιμοποιώντας συντηρητικές εκτιμήσεις αντί βαθμίδων, εκτός εάν η οριζόμενη βαθμίδα μπορεί να επιτευχθεί χωρίς πρόσθετη προσπάθεια.

4. Για τους συντελεστές οξείδωσης και μετατροπής, ο φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει τουλάχιστον τις κατώτατες βαθμίδες που απαριθμούνται στο παράρτημα II.

5. Στις περιπτώσεις που η αρμόδια αρχή έχει επιτρέψει τη χρήση συντελεστών εκπομπών εκφραζόμενων σε t CO_2/t ή t CO_2/Nm^3 για τα καύσιμα και για τα καύσιμα που χρησιμοποιούνται ως εισροή διεργασίας ή σε ισοζύγια μάζας σύμφωνα με το άρθρο 25, η κατώτερη θερμογόνος δύναμη μπορεί να παρακολουθείται με τη χρήση βαθμίδων χαμηλότερων από την ανώτατη βαθμίδα που ορίζεται στο παράρτημα II.

Υποτμήμα 2

Δεδομένα δραστηριότητας

Άρθρο 27

Προσδιορισμός των δεδομένων δραστηριότητας

1. Ο φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει τα δεδομένα δραστηριότητας μιας ροής πηγής με έναν από τους ακόλουθους τρόπους:

α) βάσει συνεχούς μέτρησης στη διεργασία η οποία προκαλεί τις εκπομπές·

β) βάσει άθροισης των μετρήσεων ποσοτήτων που παραδίδονται χωριστά, λαμβάνοντας υπόψη τις σχετικές μεταβολές αποθεμάτων.

2. Για τους σκοπούς της παραγράφου 1 στοιχείο β), η ποσότητα καυσίμου ή υλικού που χρησιμοποιήθηκε σε διεργασία κατά την περίοδο αναφοράς υπολογίζεται ως η ποσότητα καυσίμου ή υλικού που αγοράστηκε κατά την περίοδο αναφοράς, μείον την ποσότητα καυσίμου ή υλικού που εξήχθη από την εγκατάσταση, συν την ποσότητα καυσίμου ή υλικού που βρισκόταν στα αποθέματα στην αρχή της περιόδου αναφοράς, μείον την ποσότητα καυσίμου ή υλικού που βρισκόταν στα αποθέματα στο τέλος της περιόδου αναφοράς.

Στις περιπτώσεις όπου ο προσδιορισμός των ποσοτήτων που βρίσκονται στα αποθέματα με άμεση μέτρηση δεν είναι τεχνικά εφικτός ή συνεπάγεται αδικαιολόγητο κόστος, ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να υπολογίζει κατ' εκτίμηση τις ποσότητες αυτές με βάση ένα από τα ακόλουθα:

α) δεδομένα προηγουμένων ετών, τα οποία συσχετίζει με τις εκροές κατά την περίοδο αναφοράς·

▼B

β) τεκμηριωμένες διαδικασίες και αντίστοιχα δεδομένα προερχόμενα από ελεγμένες λογιστικές καταστάσεις που καλύπτουν την περίοδο αναφοράς.

Όταν ο προσδιορισμός δεδομένων δραστηριότητας για ολόκληρο το ημερολογιακό έτος δεν είναι τεχνικά εφικτός ή συνεπάγεται αδικαιολόγητο κόστος, ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να επιλέξει την επόμενη καταλληλότερη ημέρα για να διαχωρίσει ένα έτος αναφοράς από το επόμενο και να προσαρμόσει αναλόγως τα στοιχεία προς το απαιτούμενο ημερολογιακό έτος. Οι συνακόλουθες αποκλίσεις που αφορούν μία ή περισσότερες ροές πηγής καταγράφονται επακριβώς, αποτελούν τη βάση μιας αντιπροσωπευτικής για το ημερολογιακό έτος τιμής και λαμβάνονται με συνέπεια υπόψη για το επόμενο έτος.

Άρθρο 28

Συστήματα μετρήσεων υπό τον έλεγχο του φορέα εκμετάλλευσης

1. Για τον προσδιορισμό των δεδομένων δραστηριότητας σύμφωνα με το άρθρο 27, ο φορέας εκμετάλλευσης χρησιμοποιεί αποτελέσματα μετρήσεων από συστήματα μετρήσεων υπό τον έλεγχό του στην εγκατάσταση, εφόσον πληρούνται όλες οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

α) ο φορέας εκμετάλλευσης υποχρεούται να διενεργεί εκτίμηση αβεβαιότητας και διασφαλίζει την τήρηση του ορίου αβεβαιότητας της αντίστοιχης βαθμίδας·

β) ο φορέας εκμετάλλευσης υποχρεούται να διασφαλίζει ότι, τουλάχιστον μία φορά ετησίως και μετά από κάθε διακρίβωση/βαθμονόμηση των οργάνων μετρήσεων, τα αποτελέσματα της διακρίβωσης/βαθμονόμησης, πολλαπλασιαζόμενα επί ένα συντελεστή συντηρητικής προσαρμογής, ο οποίος βασίζεται σε κατάλληλη χρονοσειρά προηγούμενων διακριβώσεων/βαθμονομήσεων του ίδιου ή ομοειδών οργάνων μετρήσεων, για να ληφθεί υπόψη η επίδραση της αβεβαιότητας κατά τη λειτουργία, συγκρίνονται με τα αντίστοιχα όρια αβεβαιότητας.

Σε περίπτωση υπέρβασης των ορίων κάθε βαθμίδας που έχουν εγκριθεί σύμφωνα με το άρθρο 12 ή διαπίστωσης ότι ο εξοπλισμός δεν ανταποκρίνεται σε άλλες απαιτήσεις, ο φορέας εκμετάλλευσης λαμβάνει αμελλητί διορθωτικά μέτρα και ενημερώνει σχετικά την αρμόδια αρχή.

2. Ο φορέας εκμετάλλευσης προσκομίζει στην αρμόδια αρχή την εκτίμηση αβεβαιότητας που αναφέρεται στην παράγραφο 1 στοιχείο α) όταν γνωστοποιεί νέο σχέδιο παρακολούθησης ή όταν η εκτίμηση αυτή είναι συναφής ως προς την τροποποίηση του εγκεκριμένου σχεδίου παρακολούθησης.

Η εκτίμηση περιλαμβάνει την αβεβαιότητα των χρησιμοποιούμενων οργάνων μετρήσεων σύμφωνα με τις προδιαγραφές τους, την αβεβαιότητα που συνδέεται με τη βαθμονόμηση και κάθε επιπλέον αβεβαιότητα που συνδέεται με τον τρόπο χρήσης των οργάνων μετρήσεων στην πράξη. Η αβεβαιότητα που σχετίζεται με τις μεταβολές αποθεμάτων περιλαμβάνεται στην εκτίμηση αβεβαιότητας, εάν οι εγκαταστάσεις αποθήκευσης έχουν χωρητικότητα τουλάχιστον ίση με το 5 % της ετήσιας χρησιμοποιούμενης ποσότητας του συγκεκριμένου καυσίμου ή υλικού. Κατά τη διενέργεια της εκτίμησης, ο φορέας εκμετάλλευσης λαμβάνει υπόψη το γεγονός ότι οι δηλούμενες τιμές που χρησιμοποιούνται για τον ορισμό των ορίων αβεβαιότητας κάθε βαθμίδας του παραρτήματος ΙΙ αναφέρονται στην αβεβαιότητα για μία πλήρη περίοδο αναφοράς.

▼B

Ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να απλουστεύσει την εκτίμηση αβεβαιότητας, χρησιμοποιώντας την παραδοχή ότι τα μέγιστα επιτρεπτά σφάλματα κατά τη λειτουργία που προβλέπονται στις προδιαγραφές του οργάνου μετρήσεων ή η αβεβαιότητα που προκύπτει από τη διακρίβωση/βαθμονόμηση, εφόσον είναι χαμηλότερη, πολλαπλασιαζόμενα επί ένα συντελεστή συντηρητικής προσαρμογής για να ληφθεί υπόψη η επίδραση της αβεβαιότητας κατά τη λειτουργία, θεωρούνται ως η αβεβαιότητα για το σύνολο της περιόδου αναφοράς, η οποία απαιτείται βάσει των ορισμών των βαθμίδων στο παράρτημα ΙΙ, υπό την προϋπόθεση ότι τα όργανα μετρήσεων είναι εγκατεστημένα σε περιβάλλον κατάλληλο για τις προδιαγραφές χρήσης τους.

3. Κατά παρέκκλιση της παραγράφου 2, η αρμόδια αρχή μπορεί να επιτρέψει στον φορέα εκμετάλλευσης να χρησιμοποιεί αποτελέσματα μετρήσεων από συστήματα μετρήσεων υπό τον έλεγχό του στην εγκατάσταση, εφόσον ο φορέας εκμετάλλευσης προσκομίσει στοιχεία που αποδεικνύουν ότι τα χρησιμοποιούμενα όργανα μετρήσεων υπόκεινται στον σχετικό εθνικό νόμιμο μετρολογικό έλεγχο.

Για τον σκοπό αυτό, επιτρέπεται να χρησιμοποιείται ως τιμή αβεβαιότητας, χωρίς την παροχή περαιτέρω αποδείξεων, το μέγιστο επιτρεπτό σφάλμα κατά τη λειτουργία το οποίο επιτρέπεται από τη σχετική εθνική νομοθεσία περί νόμιμου μετρολογικού ελέγχου για την αντίστοιχη εργασία μέτρησης.

Άρθρο 29

Συστήματα μετρήσεων εκτός του ελέγχου του φορέα εκμετάλλευσης

1. Εάν, βάσει απλουστευμένης εκτίμησης αβεβαιότητας, η χρήση συστημάτων μετρήσεων εκτός του ελέγχου του φορέα εκμετάλλευσης, σε σύγκριση με τη χρήση συστημάτων υπό τον έλεγχο του φορέα εκμετάλλευσης σύμφωνα με το άρθρο 28, επιτρέπει στον φορέα εκμετάλλευσης να τηρεί τουλάχιστον εξίσου υψηλή βαθμίδα, οδηγεί σε πλέον αξιόπιστα αποτελέσματα και ενέχει μικρότερους κινδύνους ελέγχου, ο φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει τα δεδομένα δραστηριότητας από συστήματα μετρήσεων εκτός του ελέγχου του.

Προς τούτο, ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να επανέλθει σε μια από τις ακόλουθες πηγές δεδομένων:

α) τις ποσότητες που αναγράφονται σε τιμολόγια τα οποία εκδίδονται από εμπορικό εταίρο, υπό την προϋπόθεση ότι υπάρχει εμπορική συναλλαγή μεταξύ δύο ανεξάρτητων εμπορικών εταίρων·

β) τις άμεσες ενδείξεις των συστημάτων μετρήσεων.

2. Ο φορέας εκμετάλλευσης διασφαλίζει την τήρηση της εφαρμοστέας βαθμίδας σύμφωνα με το άρθρο 26.

Για τον σκοπό αυτό, επιτρέπεται να χρησιμοποιείται ως αβεβαιότητα, χωρίς την παροχή περαιτέρω αποδείξεων, το μέγιστο επιτρεπτό σφάλμα κατά τη λειτουργία το οποίο επιτρέπεται από τη σχετική νομοθεσία περί εθνικού νόμιμου μετρολογικού ελέγχου για την αντίστοιχη εμπορική συναλλαγή.

▼B

Εάν οι εφαρμοστέες απαιτήσεις στο πλαίσιο του εθνικού νόμιμου μετρολογικού ελέγχου είναι λιγότερο αυστηρές από την εφαρμοστέα βαθμίδα σύμφωνα με το άρθρο 26, ο φορέας εκμετάλλευσης λαμβάνει αποδεικτικά στοιχεία σχετικά με την εφαρμοστέα αβεβαιότητα από τον εμπορικό εταίρο που είναι υπεύθυνος για το σύστημα μετρήσεων.

Υποτμήμα 3

Συντελεστές υπολογισμού

Άρθρο 30

Προσδιορισμός των συντελεστών υπολογισμού

1. Ο φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει τους συντελεστές υπολογισμού είτε ως προκαθορισμένες τιμές είτε ως τιμές βάσει ανάλυσης, ανάλογα με την εφαρμοστέα βαθμίδα.

2. Ο φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει και αναφέρει τους συντελεστές υπολογισμού με συνέπεια προς την κατάσταση που χρησιμοποιήθηκε για τα συναφή δεδομένα δραστηριότητας, ήτοι την κατάσταση στην οποία το καύσιμο ή το υλικό αγοράζεται ή χρησιμοποιείται στη διεργασία που προκαλεί τις εκπομπές, πριν ξηρανθεί ή υποβληθεί σε άλλη κατεργασία για εργαστηριακή ανάλυση.

Όταν η προσέγγιση αυτή συνεπάγεται αδικαιολόγητο κόστος ή όταν μπορεί να επιτευχθεί μεγαλύτερη ακρίβεια, ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να αναφέρει συστηματικά τα δεδομένα δραστηριότητας και τους συντελεστές υπολογισμού για την κατάσταση στην οποία εκτελούνται οι εργαστηριακές αναλύσεις.

Άρθρο 31

Προκαθορισμένες τιμές για τους συντελεστές υπολογισμού

1. Όταν ο φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει τους συντελεστές υπολογισμού ως προκαθορισμένες τιμές, χρησιμοποιεί μία από τις ακόλουθες τιμές, σύμφωνα με την απαίτηση της εφαρμοστέας βαθμίδας, όπως προβλέπεται στα παραρτήματα II και VI:

α) τους πρότυπους συντελεστές και τους στοιχειομετρικούς συντελεστές που περιλαμβάνονται στο παράρτημα VI·

β) τους πρότυπους συντελεστές που χρησιμοποιούνται από το κράτος μέλος για τον εθνικό κατάλογο απογραφής τον οποίο υποβάλλει στη Γραμματεία της σύμβασης-πλαισίου των Ηνωμένων Εθνών για την αλλαγή του κλίματος·

γ) τις τιμές της βιβλιογραφίας που έχουν συμφωνηθεί με την αρμόδια αρχή, συμπεριλαμβανομένων των πρότυπων συντελεστών που δημοσιεύονται από την αρμόδια αρχή, οι οποίες είναι συμβατές με τους συντελεστές που αναφέρονται στο στοιχείο β), αλλά είναι αντιπροσωπευτικές ειδικότερων πηγών ροών καυσίμου·

δ) τις τιμές τις οποίες ορίζει και εγγυάται ο προμηθευτής ενός υλικού, εάν ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να αποδείξει ικανοποιητικά κατά την κρίση της αρμόδιας αρχής ότι η περιεκτικότητα σε άνθρακα παρουσιάζει διάστημα εμπιστοσύνης 95 % που δεν υπερβαίνει το 1 %·

▼B

ε) τις τιμές που βασίζονται σε αναλύσεις του παρελθόντος, εάν ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να αποδείξει ικανοποιητικά κατά την κρίση της αρμόδιας αρχής ότι οι τιμές αυτές είναι αντιπροσωπευτικές για τις μελλοντικές παρτίδες του ίδιου υλικού.

2. Ο φορέας εκμετάλλευσης αναφέρει σαφώς στο σχέδιο παρακολούθησης όλες τις προκαθορισμένες τιμές που χρησιμοποιούνται.

Εάν οι προκαθορισμένες τιμές μεταβάλλονται σε ετήσια βάση, ο φορέας εκμετάλλευσης αναφέρει σαφώς στο σχέδιο παρακολούθησης την επίσημη εφαρμοστέα πηγή της εκάστοτε τιμής.

3. Η αρμόδια αρχή μπορεί να εγκρίνει αλλαγή των προκαθορισμένων τιμών για έναν συντελεστή υπολογισμού στο σχέδιο παρακολούθησης σύμφωνα με το άρθρο 15 παράγραφος 2, μόνον εφόσον ο φορέας εκμετάλλευσης παρέχει στοιχεία που αποδεικνύουν ότι η νέα προκαθορισμένη τιμή οδηγεί σε ακριβέστερο προσδιορισμό των εκπομπών.

4. Μετά από αίτηση του φορέα εκμετάλλευσης, η αρμόδια αρχή μπορεί να επιτρέψει να προσδιορίζονται η κατώτερη θερμογόνος δύναμη και οι συντελεστές εκπομπών των καυσίμων με τη χρήση των βαθμίδων που απαιτούνται για τα τυπικά καύσιμα του εμπορίου, υπό την προϋπόθεση ότι ο φορέας εκμετάλλευσης υποβάλλει, τουλάχιστον ανά τριετία, στοιχεία που αποδεικνύουν ότι το διάστημα 1 % για τη θερμογόνο δύναμη κατά τις προδιαγραφές επιτεύχθηκε κατά την τελευταία τριετία.

Άρθρο 32

Συντελεστές υπολογισμού βασιζόμενοι σε αναλύσεις

1. Ο φορέας εκμετάλλευσης διασφαλίζει ότι οι αναλύσεις, δειγματοληψίες, διακριβώσεις / βαθμονομήσεις και επικυρώσεις για τον προσδιορισμό των συντελεστών υπολογισμού διεξάγονται με την εφαρμογή μεθόδων βασισμένων στα αντίστοιχα πρότυπα EN.

Εάν δεν υπάρχουν τα εν λόγω πρότυπα, οι μέθοδοι βασίζονται στα κατάλληλα πρότυπα ISO ή εθνικά πρότυπα. Ελλείψει δημοσιευμένων εφαρμοστέων προτύπων, χρησιμοποιούνται κατάλληλα σχέδια προτύπων, κατευθυντήριες γραμμές βέλτιστης βιομηχανικής πρακτικής ή άλλες επιστημονικά αποδεδειγμένες μεθοδολογίες, που περιορίζουν τα συστηματικά σφάλματα δειγματοληψίας και μέτρησης.

2. Όταν χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό των εκπομπών αεριοχρωματογράφοι ή αναλυτές αερίων —με ή χωρίς εξαγωγή— επί της γραμμής, ο φορέας εκμετάλλευσης λαμβάνει έγκριση από την αρμόδια αρχή για τη χρήση του εν λόγω εξοπλισμού. Ο εξοπλισμός αυτός χρησιμοποιείται μόνον όσον αφορά τα δεδομένα σύστασης για αέρια καύσιμα και υλικά. Ως ελάχιστο μέτρο διασφάλισης ποιότητας, ο φορέας εκμετάλλευσης μεριμνά ώστε να διενεργείται αρχική επικύρωση του οργάνου, η οποία επαναλαμβάνεται ετησίως.

3. Το αποτέλεσμα κάθε ανάλυσης χρησιμοποιείται μόνο για την περίοδο παραδόσεων ή την παρτίδα του καυσίμου ή υλικού για την οποία ελήφθησαν τα δείγματα και της οποίας επιδιώχθηκε να είναι αντιπροσωπευτικά.

Για τον προσδιορισμό συγκεκριμένης παραμέτρου, ο φορέας εκμετάλλευσης χρησιμοποιεί τα αποτελέσματα του συνόλου των αναλύσεων που έχουν διενεργηθεί σε σχέση με την εν λόγω παράμετρο.

▼B

Άρθρο 33

Σχέδιο δειγματοληψίας

1. Όταν οι συντελεστές υπολογισμού προσδιορίζονται μέσω αναλύσεων, ο φορέας εκμετάλλευσης υποβάλλει προς έγκριση στην αρμόδια αρχή, για κάθε καύσιμο ή υλικό, σχέδιο δειγματοληψίας με τη μορφή γραπτής διαδικασίας, το οποίο περιλαμβάνει πληροφορίες για τις μεθοδολογίες προετοιμασίας των δειγμάτων, μεταξύ των οποίων πληροφορίες σχετικά με τις αρμοδιότητες, τις τοποθεσίες, τις συχνότητες και τις ποσότητες, καθώς και για τις μεθοδολογίες αποθήκευσης και μεταφοράς των δειγμάτων.

Ο φορέας εκμετάλλευσης διασφαλίζει ότι τα λαμβανόμενα δείγματα είναι αντιπροσωπευτικά της αντίστοιχης παρτίδας ή περιόδου παραδόσεων και απαλλαγμένα από συστηματικά σφάλματα. Τα σχετικά στοιχεία του σχεδίου δειγματοληψίας συμφωνούνται με το εργαστήριο που εκτελεί την ανάλυση για το αντίστοιχο καύσιμο ή υλικό και στο σχέδιο συμπεριλαμβάνονται αποδεικτικά στοιχεία για την εν λόγω συμφωνία. Ο φορέας εκμετάλλευσης καθιστά το σχέδιο διαθέσιμο για τους σκοπούς της επαλήθευσης σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 600/2012.

2. Κατόπιν συμφωνίας με το εργαστήριο που εκτελεί την ανάλυση για το αντίστοιχο καύσιμο ή υλικό και με την επιφύλαξη της έγκρισης της αρμόδιας αρχής, ο φορέας εκμετάλλευσης, προσαρμόζει τα στοιχεία του σχεδίου δειγματοληψίας, όταν από τα αποτελέσματα των αναλύσεων προκύπτει ότι η ανομοιογένεια του καυσίμου ή του υλικού διαφέρει σημαντικά σε σχέση με τα στοιχεία για την ανομοιογένεια στα οποία βασίστηκε το αρχικό σχέδιο δειγματοληψίας για το συγκεκριμένο καύσιμο ή υλικό.

Άρθρο 34

Χρήση εργαστηρίων

1. Ο φορέας εκμετάλλευσης εξασφαλίζει ότι τα εργαστήρια που χρησιμοποιούνται για τη διεξαγωγή των αναλύσεων προσδιορισμού των συντελεστών υπολογισμού είναι διαπιστευμένα κατά EN ISO/IEC 17025 για τις σχετικές αναλυτικές μεθόδους.

2. Εργαστήρια μη διαπιστευμένα κατά EN ISO/IEC 17025 μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον προσδιορισμό των συντελεστών υπολογισμού, μόνον εφόσον ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να αποδείξει ικανοποιητικά κατά την κρίση της αρμόδιας αρχής ότι η πρόσβαση στα εργαστήρια της παραγράφου 1 δεν είναι τεχνικά εφικτή ή συνεπάγεται αδικαιολόγητο κόστος και ότι το μη διαπιστευμένο εργαστήριο ανταποκρίνεται σε απαιτήσεις ισοδύναμες με εκείνες του προτύπου EN ISO/IEC 17025.

3. Η αρμόδια αρχή θεωρεί ότι ένα εργαστήριο ανταποκρίνεται σε απαιτήσεις ισοδύναμες με εκείνες του προτύπου EN ISO/IEC 17025 κατά την έννοια της παραγράφου 2, εφόσον ο φορέας εκμετάλλευσης παρέχει, στο μέτρο του δυνατού, με τη μορφή και τον βαθμό λεπτομέρειας που απαιτούνται για τις διαδικασίες κατά το άρθρο 12 παράγραφος 2, αποδείξεις σύμφωνα με το δεύτερο και το τρίτο εδάφιο της παρούσας παραγράφου.

▼B

Όσον αφορά τη διαχείριση της ποιότητας, ο φορέας εκμετάλλευσης προσκομίζει διαπιστευμένη πιστοποίηση του εργαστηρίου κατά EN ISO/IEC 9001 ή άλλα πιστοποιημένα συστήματα διαχείρισης της ποιότητας, τα οποία καλύπτουν το εργαστήριο. Εάν δεν υπάρχουν τα εν λόγω πιστοποιημένα συστήματα διαχείρισης της ποιότητας, ο φορέας εκμετάλλευσης παρέχει άλλες κατάλληλες αποδείξεις από τις οποίες προκύπτει ότι το εργαστήριο είναι ικανό να διαχειρίζεται το προσωπικό, τις διαδικασίες, τα έγγραφα και τα καθήκοντά του με αξιόπιστο τρόπο.

Όσον αφορά την τεχνική ικανότητα, ο φορέας εκμετάλλευσης παρέχει αποδείξεις, από τις οποίες προκύπτει η ικανότητα του εργαστηρίου να παράγει έγκυρα από τεχνικής πλευράς αποτελέσματα χρησιμοποιώντας τις σχετικές αναλυτικές διαδικασίες. Οι εν λόγω αποδείξεις καλύπτουν τουλάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία:

α) διαχείριση της ικανότητας του προσωπικού για τα συγκεκριμένα καθήκοντα που του ανατίθενται·

β) καταλληλότητα των συνθηκών στέγασης και περιβάλλοντος·

γ) επιλογή αναλυτικών μεθόδων και σχετικών προτύπων·

δ) κατά περίπτωση, διαχείριση των δειγματοληψιών και της προετοιμασίας των δειγμάτων, συμπεριλαμβανομένου του ελέγχου της ακεραιότητας των δειγμάτων·

ε) κατά περίπτωση, ανάπτυξη και επικύρωση νέων αναλυτικών μεθόδων ή εφαρμογή μεθόδων που δεν καλύπτονται από διεθνή ή εθνικά πρότυπα·

στ) εκτίμηση αβεβαιότητας·

ζ) διαχείριση του εξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένων διαδικασιών διακρίβωσης / βαθμονόμησης, ρύθμισης, συντήρησης και επισκευής του εξοπλισμού, καθώς και τήρησης των σχετικών αρχείων·

η) διαχείριση και έλεγχος δεδομένων, εγγράφων και λογισμικού·

θ) διαχείριση των ειδών που χρησιμοποιούνται στη διακρίβωση/βαθμονόμηση και των υλικών αναφοράς·

ι) διασφάλιση ποιότητας όσον αφορά τα αποτελέσματα της διακρίβωσης/βαθμονόμησης και των δοκιμών, μεταξύ άλλων με την τακτική συμμετοχή σε συστήματα δοκιμών ικανότητας, την εφαρμογή των αναλυτικών μεθόδων σε πιστοποιημένα υλικά αναφοράς ή τη σύγκριση με διαπιστευμένο εργαστήριο·

ια) διαχείριση των διαδικασιών που ανατίθενται σε τρίτους·

ιβ) διαχείριση αναθέσεων, αντιμετώπιση παραπόνων πελατών και έγκαιρη λήψη διορθωτικών μέτρων.

Άρθρο 35

Συχνότητες αναλύσεων

1. Ο φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει τις ελάχιστες συχνότητες αναλύσεων για τα αντίστοιχα καύσιμα και υλικά που απαριθμούνται στο παράρτημα VII. Το παράρτημα VII επανεξετάζεται τακτικά και για πρώτη φορά μετά 2 έτη, το αργότερο, από την έναρξη ισχύος του παρόντος κανονισμού.

▼B

2. Η αρμόδια αρχή μπορεί να επιτρέψει στον φορέα εκμετάλλευσης να χρησιμοποιεί διαφορετική συχνότητα από την αναφερόμενη στην παράγραφο 1, στις περιπτώσεις που δεν προβλέπονται ελάχιστες συχνότητες ή που ο φορέας εκμετάλλευσης αποδεικνύει ένα από τα κατωτέρω:

α) βάσει ιστορικών δεδομένων, συμπεριλαμβανομένων αναλυτικών τιμών για τα αντίστοιχα καύσιμα ή υλικά κατά την αμέσως προηγούμενη της τρέχουσας περίοδο αναφοράς, η μεταβλητότητα των αναλυτικών τιμών για το αντίστοιχο καύσιμο ή υλικό δεν υπερβαίνει το 1/3 της τιμής αβεβαιότητας την οποία οφείλει να τηρεί ο φορέας εκμετάλλευσης, όσον αφορά τον προσδιορισμό των δεδομένων δραστηριότητας του συγκεκριμένου καυσίμου ή υλικού·

β) η χρησιμοποίηση της απαιτούμενης συχνότητας συνεπάγεται αδικαιολόγητο κόστος.

Υποτμήμα 4

Ειδικοί συντελεστές υπολογισμού

Άρθρο 36

Συντελεστές εκπομπών για το CO_2

1. Ο φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει ειδικούς κατά δραστηριότητα συντελεστές εκπομπών για τις εκπομπές CO_2.

2. Οι συντελεστές εκπομπών για τα καύσιμα, ακόμη και όταν αυτά χρησιμοποιούνται ως εισροή διεργασίας, εκφράζονται σε t CO_2/TJ.

Η αρμόδια αρχή μπορεί να επιτρέψει στον φορέα εκμετάλλευσης να χρησιμοποιεί συντελεστή εκπομπών για καύσιμο εκφραζόμενο σε t CO_2/t ή t CO_2/Nm^3 όσον αφορά τις εκπομπές καύσης, όταν η χρήση συντελεστή εκπομπών εκφραζόμενου σε t CO_2/TJ συνεπάγεται αδικαιολόγητο κόστος ή όταν μπορεί να επιτευχθεί τουλάχιστον ισοδύναμη ακρίβεια των υπολογιζόμενων εκπομπών με τη χρήση συντελεστή εκπομπών του είδους αυτού.

3. Για τη μετατροπή της περιεκτικότητας σε άνθρακα στην αντίστοιχη τιμή συντελεστή εκπομπών CO_2 ή αντιστρόφως, ο φορέας εκμετάλλευσης χρησιμοποιεί τον συντελεστή ►C1 3,664 t CO_2/t C. ◄

Άρθρο 37

Συντελεστές οξείδωσης και μετατροπής

1. Ο φορέας εκμετάλλευσης χρησιμοποιεί τουλάχιστον τη βαθμίδα 1 για τον προσδιορισμό των συντελεστών οξείδωσης ή μετατροπής. Ο φορέας εκμετάλλευσης χρησιμοποιεί τιμή 1 για τον συντελεστή οξείδωσης ή μετατροπής, όταν ο συντελεστής εκπομπών εμπεριέχει την επίδραση ατελούς οξείδωσης ή μετατροπής.

Ωστόσο, η αρμόδια αρχή μπορεί να επιβάλει στους φορείς εκμετάλλευσης να χρησιμοποιούν πάντοτε τη βαθμίδα 1.

▼B

2. Εάν σε μια εγκατάσταση χρησιμοποιούνται διάφορα καύσιμα και πρέπει να χρησιμοποιείται η βαθμίδα 3 για τον ειδικό συντελεστή οξείδωσης, ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να ζητήσει την έγκριση της αρμόδιας αρχής για ένα από τα ακόλουθα ή και τα δύο:

α) τον προσδιορισμό αθροιστικού συντελεστή οξείδωσης για την όλη διαδικασία καύσης και την εφαρμογή του σε όλα τα καύσιμα·

β) τον καταλογισμό της ατελούς οξείδωσης σε μία μείζονα ροή πηγής και τη χρήση της τιμής 1 για τον συντελεστή οξείδωσης των υπολοίπων ροών πηγής.

Όταν χρησιμοποιούνται βιομάζα ή μεικτά καύσιμα, ο φορέας εκμετάλλευσης παρέχει αποδείξεις από τις οποίες προκύπτει ότι η εφαρμογή του στοιχείου α) ή του στοιχείου Β. του παρόντος σημείου 2 δεν οδηγεί σε υποεκτίμηση των εκπομπών.

Υποτμήμα 5

Αντιμετώπιση της βιομάζας

Άρθρο 38

Ροές πηγής βιομάζας

1. Ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να προσδιορίζει τα δεδομένα δραστηριότητας ροών πηγής βιομάζας χωρίς να χρησιμοποιεί βαθμίδες και χωρίς να παρέχει αναλυτικά στοιχεία σχετικά με την περιεκτικότητα σε βιομάζα, εάν η εν λόγω ροή πηγής συνίσταται αποκλειστικά σε βιομάζα και ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να διασφαλίσει ότι δεν υπάρχει πρόσμειξη με άλλα υλικά ή καύσιμα.

2. Ο συντελεστής εκπομπών για τη βιομάζα είναι μηδέν.

Ο συντελεστής εκπομπών για μεικτό καύσιμο ή υλικό υπολογίζεται και αναφέρεται στις εκθέσεις ως το γινόμενο του προκαταρκτικού συντελεστή εκπομπών που προσδιορίζεται σύμφωνα με το άρθρο 30 επί το ορυκτό κλάσμα του καυσίμου ή του υλικού.

3. Η τύρφη, ο ξυλίτης και τα ορυκτά κλάσματα των μεικτών καυσίμων ή υλικών δεν θεωρούνται βιομάζα.

4. Όταν το κλάσμα βιομάζας μεικτών καυσίμων ή υλικών είναι ίσο ή μεγαλύτερο από 97 % ή όταν, λόγω της ποσότητας των εκπομπών που συνδέονται με το ορυκτό κλάσμα του καυσίμου ή υλικού, η ροή πηγής χαρακτηρίζεται ως αμελητέα, η αρμόδια αρχή μπορεί να επιτρέψει στον φορέα εκμετάλλευσης να εφαρμόζει μεθοδολογίες χωρίς βαθμίδες, συμπεριλαμβανομένης της μεθόδου ενεργειακού ισοζυγίου, για τον προσδιορισμό των δεδομένων δραστηριότητας και των σχετικών συντελεστών υπολογισμού, εκτός εάν η αντίστοιχη τιμή πρόκειται να χρησιμοποιείται για την αφαίρεση του προερχόμενου από βιομάζα CO_2 από εκπομπές που προσδιορίζονται με συνεχή μέτρηση.

▼B

Άρθρο 39

Προσδιορισμός του κλάσματος βιομάζας και του ορυκτού κλάσματος

1. Εάν, ανάλογα με την απαιτούμενη βαθμίδα και τη διαθεσιμότητα κατάλληλων προκαθορισμένων τιμών, όπως αναφέρεται στο άρθρο 31 παράγραφος 1, το κλάσμα βιομάζας συγκεκριμένου καυσίμου ή υλικού προσδιορίζεται μέσω αναλύσεων, ο φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει το εν λόγω κλάσμα βιομάζας βάσει σχετικού προτύπου και των αναλυτικών μεθόδων που προβλέπονται σε αυτό και εφαρμόζει το πρότυπο μόνον εάν εγκριθεί από την αρμόδια αρχή.

2. Εάν ο προσδιορισμός του κλάσματος βιομάζας μεικτού καυσίμου ή υλικού μέσω ανάλυσης σύμφωνα με την παράγραφο 1 δεν είναι τεχνικά εφικτός ή συνεπάγεται αδικαιολόγητο κόστος, ο φορέας εκμετάλλευσης βασίζει τον υπολογισμό του στους πρότυπους συντελεστές εκπομπών και τις τιμές κλάσματος βιομάζας για μεικτά καύσιμα και υλικά, καθώς και στις μεθόδους εκτίμησης που δημοσιεύονται από την Επιτροπή.

Ελλείψει των εν λόγω πρότυπων συντελεστών και τιμών, ο φορέας εκμετάλλευσης είτε χρησιμοποιεί ως παραδοχή την απουσία ποσοστού βιομάζας είτε υποβάλλει στην αρμόδια αρχή προς έγκριση μέθοδο εκτίμησης για τον προσδιορισμό του κλάσματος βιομάζας. Στην περίπτωση καυσίμων ή υλικών που προέρχονται από παραγωγική διεργασία με καθορισμένες και ιχνηλάσιμες ροές εισροής, ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να βασίζει την εν λόγω εκτίμηση σε ισοζύγιο μάζας του άνθρακα ορυκτής προέλευσης και του άνθρακα βιομάζας που εισέρχεται στη διεργασία και εξέρχεται από αυτή.

3. Κατά παρέκκλιση των παραγράφων 1 και 2 και του άρθρου 30, όταν η εγγύηση προέλευσης έχει εκδοθεί σύμφωνα με το άρθρο 2 στοιχείο ι) και το άρθρο 15 της οδηγίας 2009/28/ΕΚ για βιοαέριο που εγχέεται σε δίκτυο αερίου και στη συνέχεια απομακρύνεται από αυτό, ο φορέας εκμετάλλευσης δεν χρησιμοποιεί αναλύσεις για τον προσδιορισμό του κλάσματος βιομάζας.

ΤΜΗΜΑ 3

Μεθοδολογία βασιζόμενη σε μετρήσεις

Άρθρο 40

Χρήση της βασιζόμενης σε μετρήσεις μεθοδολογίας παρακολούθησης

Ο φορέας εκμετάλλευσης χρησιμοποιεί μεθοδολογίες βασιζόμενες σε μετρήσεις για όλες τις εκπομπές υποξειδίου του αζώτου (N_2O), όπως προβλέπεται στο παράρτημα IV, και για τον ποσοτικό προσδιορισμό του μεταφερόμενου CO_2 σύμφωνα με το άρθρο 49.

Επιπλέον, ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να χρησιμοποιεί μεθοδολογίες βασιζόμενες σε μετρήσεις για τις πηγές εκπομπών CO_2, εφόσον μπορεί να αποδείξει ότι για κάθε πηγή εκπομπών τηρούνται οι βαθμίδες που απαιτούνται σύμφωνα με το άρθρο 41.

▼B

Άρθρο 41

Απαιτούμενες βαθμίδες

1. Για κάθε πηγή εκπομπών η οποία εκπέμπει περισσότερους από 5 000 τόνους $CO_{2(e)}$ ετησίως ή συμμετέχει με ποσοστό άνω του 10 % στις συνολικές ετήσιες εκπομπές της εγκατάστασης, αναλόγως του ποια είναι η υψηλότερη απόλυτη τιμή εκπομπών, ο φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει την ανώτατη βαθμίδα που περιλαμβάνεται στο παράρτημα VIII τμήμα 1. Για όλες τις άλλες πηγές εκπομπών, ο φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει τουλάχιστον την αμέσως χαμηλότερη από την ανώτατη βαθμίδα.

2. Μόνον εφόσον ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να αποδείξει ικανοποιητικά κατά την κρίση της αρμόδιας αρχής ότι η εφαρμογή της απαιτούμενης κατά την παράγραφο 1 βαθμίδας δεν είναι τεχνικά εφικτή ή συνεπάγεται αδικαιολόγητο κόστος και ότι η εφαρμογή μεθοδολογίας υπολογισμού με χρήση των βαθμίδων που απαιτούνται από το άρθρο 26 δεν είναι τεχνικά εφικτή ή συνεπάγεται αδικαιολόγητο κόστος, επιτρέπεται να χρησιμοποιείται η επόμενη χαμηλότερη βαθμίδα για τη σχετική πηγή εκπομπών, με κατώτατο όριο τη βαθμίδα 1.

Άρθρο 42

Πρότυπα και εργαστήρια μετρήσεων

1. Όλες οι μετρήσεις πραγματοποιούνται με την εφαρμογή μεθόδων βασιζόμενων στα πρότυπα EN 14181 «Εκπομπές σταθερών πηγών — διασφάλιση ποιότητας αυτοματοποιημένων συστημάτων μέτρησης», EN 15259 «Ποιότητα του αέρα — Μέτρηση εκπομπών σταθερών πηγών — Απαιτήσεις για τα τμήματα και τους χώρους μετρήσεων και για το στόχο, το σχέδιο και την έκθεση της μέτρησης» και σε άλλα αντίστοιχα πρότυπα ΕΝ.

Εάν δεν υπάρχουν τα εν λόγω πρότυπα, οι μέθοδοι βασίζονται στα κατάλληλα πρότυπα ISO, σε πρότυπα που δημοσιεύονται από την Επιτροπή ή σε εθνικά πρότυπα. Ελλείψει δημοσιευμένων εφαρμοστέων προτύπων, χρησιμοποιούνται κατάλληλα σχέδια προτύπων, κατευθυντήριες γραμμές βέλτιστης βιομηχανικής πρακτικής ή άλλες επιστημονικά αποδεδειγμένες μεθοδολογίες, οι οποίες περιορίζουν τα συστηματικά σφάλματα δειγματοληψίας και μέτρησης.

Ο φορέας εκμετάλλευσης λαμβάνει υπόψη όλες τις σχετικές πτυχές του συστήματος συνεχούς μέτρησης, μεταξύ των οποίων τη θέση του εξοπλισμού, τη διακρίβωση/βαθμονόμηση, τη μέτρηση, τη διασφάλιση ποιότητας και τον ποιοτικό έλεγχο.

2. Ο φορέας εκμετάλλευσης εξασφαλίζει ότι τα εργαστήρια που εκτελούν μετρήσεις, βαθμονομήσεις και συναφείς αξιολογήσεις εξοπλισμού για τα συστήματα συνεχούς μέτρησης εκπομπών (ΣΣΜΕ) είναι διαπιστευμένα κατά EN ISO/IEC 17025 για τις σχετικές αναλυτικές μεθόδους ή δραστηριότητες διακρίβωσης/βαθμονόμησης.

Εάν το εργαστήριο δεν διαθέτει τη διαπίστευση αυτή, ο φορέας εκμετάλλευσης εξασφαλίζει ότι πληρούνται οι ισοδύναμες απαιτήσεις του άρθρου 34 παράγραφοι 2 και 3.

▼B

Άρθρο 43

Προσδιορισμός των εκπομπών

1. Ο φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει τις ετήσιες εκπομπές μιας πηγής εκπομπών κατά την περίοδο αναφοράς, αθροίζοντας στη διάρκεια της περιόδου αναφοράς όλες τις ωριαίες τιμές της μετρούμενης συγκέντρωσης αερίων θερμοκηπίου, πολλαπλασιασμένες επί τις ωριαίες τιμές της ροής απαερίων, όπου οι ωριαίες τιμές αποτελούν τον μέσο όρο του συνόλου των αποτελεσμάτων των ατομικών μετρήσεων της αντίστοιχης ώρας λειτουργίας.

Στην περίπτωση των εκπομπών CO_2, ο φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει τις ετήσιες εκπομπές βάσει της εξίσωσης 1 του παραρτήματος VIII. Το μονοξείδιο του άνθρακα (CO) που εκπέμπεται στην ατμόσφαιρα αντιμετωπίζεται ως το γραμμομοριακό ισοδύναμο του CO_2.

Στην περίπτωση του υποξειδίου του αζώτου (N_2O), ο φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει τις ετήσιες εκπομπές βάσει της εξίσωσης του παραρτήματος IV τμήμα 16 σημείο Β.1.

2. Όταν σε εγκατάσταση υπάρχουν διάφορες πηγές εκπομπών οι οποίες δεν μπορούν να μετρηθούν ως μία πηγή μόνο, ο φορέας εκμετάλλευσης μετρά τις εκπομπές από τις πηγές αυτές χωριστά και αθροίζει τα αποτελέσματα για να προκύψουν οι συνολικές εκπομπές του συγκεκριμένου αερίου κατά την περίοδο αναφοράς.

3. Ο φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει τη συγκέντρωση αερίων θερμοκηπίου στα απαέρια με συνεχή μέτρηση σε αντιπροσωπευτικό σημείο με έναν από τους ακόλουθους τρόπους:

α) άμεση μέτρηση·

β) σε περίπτωση υψηλής συγκέντρωσης στα απαέρια, υπολογισμό της συγκέντρωσης με έμμεση μέτρηση της συγκέντρωσης και εφαρμογή της εξίσωσης 3 του παραρτήματος VIII, λαμβάνοντας υπόψη τις μετρούμενες τιμές συγκέντρωσης όλων των υπόλοιπων συστατικών της ροής αερίων, όπως προβλέπεται στο σχέδιο παρακολούθησης του φορέα εκμετάλλευσης.

4. Κατά περίπτωση, ο φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει χωριστά τις ποσότητες CO_2 που προέρχεται από βιομάζα, χρησιμοποιώντας βασιζόμενες σε υπολογισμούς μεθοδολογίες παρακολούθησης, και τις αφαιρεί από το σύνολο των μετρούμενων εκπομπών CO_2.

5. Ο φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει τη ροή απαερίων για τον υπολογισμό σύμφωνα με την παράγραφο 1 με μια από τις ακόλουθες μεθόδους:

α) υπολογισμό με τη βοήθεια κατάλληλου ισοζυγίου μάζας, λαμβάνοντας υπόψη όλες τις σημαντικές παραμέτρους από πλευράς εισροών, συμπεριλαμβανομένων, όσον αφορά τις εκπομπές CO_2, τουλάχιστον των φορτίων υλικού εισροής, της ροής αέρα εισροής και της απόδοσης της διεργασίας, καθώς και από πλευράς εκροών, συμπεριλαμβανομένων τουλάχιστον της παραγωγής προϊόντων και της συγκέντρωσης O_2, SO_2 και NOx·

β) προσδιορισμό με συνεχή μέτρηση της ροής σε αντιπροσωπευτικό σημείο.

▼B

Άρθρο 44

Παραγωγή συγκεντρωτικών δεδομένων

1. Ο φορέας εκμετάλλευσης υπολογίζει ωριαίες μέσες τιμές για κάθε παράμετρο που έχει σημασία για τον προσδιορισμό των εκπομπών, συμπεριλαμβανομένων των συγκεντρώσεων και της ροής απαερίων, με την εφαρμογή μεθοδολογίας βασιζόμενης σε μετρήσεις, χρησιμοποιώντας όλα τα σημεία δεδομένων που είναι διαθέσιμα για τη συγκεκριμένη ώρα.

Εάν ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να παράγει δεδομένα για βραχύτερες περιόδους αναφοράς χωρίς πρόσθετο κόστος, χρησιμοποιεί αυτές τις περιόδους για τον προσδιορισμό των ετήσιων εκπομπών σύμφωνα με το άρθρο 43 παράγραφος 1.

2. Εάν ο εξοπλισμός συνεχούς μέτρησης μιας παραμέτρου βρίσκεται εκτός ελέγχου, εκτός κλίμακας μετρήσεων ή εκτός λειτουργίας για τμήμα της ώρας ή της περιόδου αναφοράς που αναφέρεται στην παράγραφο 1, ο φορέας εκμετάλλευσης υπολογίζει τη σχετική ωριαία μέση τιμή κατ' αναλογία προς τα εναπομένοντα σημεία δεδομένων για τη συγκεκριμένη ώρα ή βραχύτερη περίοδο αναφοράς, υπό την προϋπόθεση ότι είναι διαθέσιμο τουλάχιστον το 80 % του μέγιστου αριθμού σημείων δεδομένων για μια παράμετρο. Εάν είναι διαθέσιμο λιγότερο από το 80 % του μέγιστου αριθμού σημείων δεδομένων για μια παράμετρο, εφαρμόζεται το άρθρο 45 παράγραφοι 2 έως 4.

Άρθρο 45

Ελλείποντα δεδομένα

1. Εάν ένα τεμάχιο εξοπλισμού μέτρησης που ανήκει στο σύστημα συνεχούς παρακολούθησης εκπομπών βρίσκεται εκτός λειτουργίας για διάστημα μεγαλύτερο των πέντε συναπτών ημερών στη διάρκεια οποιουδήποτε ημερολογιακού έτους, ο φορέας εκμετάλλευσης ενημερώνει αμελλητί την αρμόδια αρχή και προτείνει τα κατάλληλα μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας του θιγόμενου συστήματος συνεχούς παρακολούθησης εκπομπών.

2. Σε περίπτωση αδυναμίας παροχής έγκυρης ώρας ή βραχύτερης περιόδου αναφοράς δεδομένων, σύμφωνα με το άρθρο 44 παράγραφος 1, για μία ή περισσότερες παραμέτρους της βασιζόμενης σε μετρήσεις μεθοδολογίας, επειδή ο εξοπλισμός βρισκόταν εκτός ελέγχου, εκτός κλίμακας μετρήσεων ή εκτός λειτουργίας, ο φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει υποκατάστατες τιμές για κάθε ελλείπουσα ώρα δεδομένων.

3. Σε περίπτωση αδυναμίας παροχής έγκυρης ώρας ή βραχύτερης περιόδου αναφοράς δεδομένων για παράμετρο που μετράται απευθείας ως συγκέντρωση, ο φορέας εκμετάλλευσης υπολογίζει υποκατάστατη τιμή, η οποία αποτελεί το άθροισμα της μέσης συγκέντρωσης και του διπλασίου της τυπικής απόκλισης που συνδέεται με την εν λόγω μέση τιμή, χρησιμοποιώντας την εξίσωση 4 του παραρτήματος VIII.

Εάν η περίοδος αναφοράς δεν έχει εφαρμογή για τον προσδιορισμό των εν λόγω υποκατάστατων τιμών, λόγω σημαντικών τεχνικών αλλαγών στην εγκατάσταση, ο φορέας εκμετάλλευσης συμφωνεί με την αρμόδια αρχή αντιπροσωπευτικό χρονικό διάστημα για τον προσδιορισμό της μέσης τιμής και της τυπικής απόκλισης, εάν είναι δυνατόν διάστημα ενός έτους.

▼B

4. Σε περίπτωση αδυναμίας παροχής έγκυρης ώρας δεδομένων για άλλη παράμετρο πλην της συγκέντρωσης, ο φορέας εκμετάλλευσης υπολογίζει υποκατάστατες τιμές της εν λόγω παραμέτρου με τη βοήθεια κατάλληλου μοντέλου ισοζυγίου μάζας ή ενεργειακού ισοζυγίου της διεργασίας. Ο φορέας εκμετάλλευσης επικυρώνει τα αποτελέσματα χρησιμοποιώντας τις υπόλοιπες μετρηθείσες παραμέτρους της βασιζόμενης σε μετρήσεις μεθοδολογίας και δεδομένα που προέκυψαν υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας, λαμβάνοντας υπόψη χρονικό διάστημα ίσο με εκείνο του κενού των δεδομένων.

Άρθρο 46

Επιβεβαίωση των εκπομπών με υπολογισμό

Ο φορέας εκμετάλλευσης επιβεβαιώνει τις εκπομπές που έχουν προσδιοριστεί με βασιζόμενη σε μετρήσεις μεθοδολογία, εξαιρουμένων των εκπομπών υποξειδίου του αζώτου (N_2O) από την παραγωγή νιτρικού οξέος και των αερίων θερμοκηπίου που μεταφέρονται σε δίκτυο μεταφοράς ή τόπο αποθήκευσης, υπολογίζοντας τις ετήσιες εκπομπές κάθε εξεταζόμενου αερίου θερμοκηπίου για τις ίδιες πηγές εκπομπών και ροές πηγής.

Δεν απαιτείται η χρήση μεθοδολογιών με βαθμίδες.

ΤΜΗΜΑ 4

Ειδικές διατάξεις

Άρθρο 47

Εγκαταστάσεις με χαμηλά επίπεδα εκπομπών

1. Η αρμόδια αρχή μπορεί να επιτρέψει στον φορέα εκμετάλλευσης να υποβάλει απλουστευμένο σχέδιο παρακολούθησης σύμφωνα με το άρθρο 13, υπό τον όρο ότι εκμεταλλεύεται εγκατάσταση με χαμηλά επίπεδα εκπομπών.

Το πρώτο εδάφιο δεν εφαρμόζεται στις εγκαταστάσεις όπου ασκούνται οι δραστηριότητες για τις οποίες περιλαμβάνεται στα καλυπτόμενα αέρια θερμοκηπίου το N_2O δυνάμει του παραρτήματος I της οδηγίας 2003/87/ΕΚ.

2. Για τους σκοπούς του πρώτου εδαφίου της παραγράφου 1, μια εγκατάσταση θεωρείται εγκατάσταση με χαμηλά επίπεδα εκπομπών, εφόσον πληρούται τουλάχιστον μία από τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

α) οι μέσες ετήσιες εκπομπές της εν λόγω εγκατάστασης που αναφέρθηκαν στις επαληθευμένες εκθέσεις εκπομπών κατά την αμέσως προηγούμενη της τρέχουσας περίοδο εμπορίας, εξαιρουμένου του CO_2 που προέρχεται από βιομάζα και πριν από την αφαίρεση του μεταφερόμενου CO_2, ήσαν χαμηλότερες από 25 000 τόνους $CO_{2(e)}$ ετησίως·

β) οι μέσες ετήσιες εκπομπές του στοιχείου α) δεν αναφέρθηκαν ή δεν έχουν πλέον εφαρμογή, λόγω αλλαγών στα όρια της εγκατάστασης ή στις συνθήκες λειτουργίας της, αλλά οι ετήσιες εκπομπές της εν λόγω εγκατάστασης για την επόμενη πενταετία, εξαιρουμένου του CO_2 που προέρχεται από βιομάζα και πριν από την αφαίρεση του μεταφερόμενου CO_2, θα είναι, βάσει μεθόδου συντηρητικής εκτίμησης, χαμηλότερες από 25 000 τόνους $CO_{2(e)}$ ετησίως.

3. Ο φορέας εκμετάλλευσης εγκατάστασης με χαμηλά επίπεδα εκπομπών δεν υποχρεούται να υποβάλλει τα δικαιολογητικά έγγραφα που αναφέρονται στο άρθρο 12 παράγραφος 1 τρίτο εδάφιο και απαλλάσσεται από την υποχρέωση υποβολής εκθέσεων βελτίωσης, η οποία αναφέρεται στο άρθρο 69 παράγραφος 4.

▼B

4. Κατά παρέκκλιση του άρθρου 27, ο φορέας εκμετάλλευσης εγκατάστασης με χαμηλά επίπεδα εκπομπών μπορεί να προσδιορίζει την ποσότητα καυσίμου ή υλικού χρησιμοποιώντας τα διαθέσιμα και τεκμηριωμένα αρχεία προμηθειών και τις εκτιμώμενες μεταβολές αποθεμάτων. Ο φορέας εκμετάλλευσης απαλλάσσεται επίσης από την υποχρέωση προσκόμισης στην αρμόδια αρχή της εκτίμησης αβεβαιότητας που αναφέρεται στο άρθρο 28 παράγραφος 2.

5. Ο φορέας εκμετάλλευσης εγκατάστασης με χαμηλά επίπεδα εκπομπών απαλλάσσεται από την υποχρέωση του άρθρου 28 παράγραφος 2 να προσδιορίζει δεδομένα αποθεμάτων στην αρχή και στο τέλος της περιόδου αναφοράς, εάν οι εγκαταστάσεις αποθήκευσης έχουν χωρητικότητα τουλάχιστον ίση με το 5 % της ετήσιας κατανάλωσης καυσίμου ή υλικού στη διάρκεια της περιόδου αναφοράς, προκειμένου να συμπεριλάβει τη σχετική αβεβαιότητα σε εκτίμηση αβεβαιότητας.

6. Κατά παρέκκλιση του άρθρου 26 παράγραφος 1, ο φορέας εκμετάλλευσης εγκατάστασης με χαμηλά επίπεδα εκπομπών μπορεί να εφαρμόζει τουλάχιστον τη βαθμίδα 1 για τον προσδιορισμό των δεδομένων δραστηριότητας και των συντελεστών υπολογισμού για όλες τις ροές πηγής, εκτός εάν μπορεί να επιτευχθεί μεγαλύτερη ακρίβεια χωρίς πρόσθετη προσπάθεια του φορέα εκμετάλλευσης, χωρίς να παρέχει αποδείξεις ως προς το ότι η εφαρμογή υψηλότερων βαθμίδων δεν είναι τεχνικά εφικτή ή συνεπάγεται αδικαιολόγητο κόστος.

7. Για τον προσδιορισμό των συντελεστών υπολογισμού μέσω αναλύσεων σύμφωνα με το άρθρο 32, ο φορέας εκμετάλλευσης εγκατάστασης με χαμηλά επίπεδα εκπομπών μπορεί να χρησιμοποιεί οποιοδήποτε εργαστήριο διαθέτει τεχνική ικανότητα, καθώς και την ικανότητα να παράγει έγκυρα από τεχνικής πλευράς αποτελέσματα χρησιμοποιώντας τις σχετικές αναλυτικές διαδικασίες, και παρέχει αποδείξεις για τα μέτρα διασφάλισης της ποιότητας που αναφέρονται στο άρθρο 34 παράγραφος 3.

8. Εάν μια εγκατάσταση με χαμηλά επίπεδα εκπομπών που υπόκειται σε απλουστευμένη παρακολούθηση υπερβεί το όριο της παραγράφου 2 στη διάρκεια οποιουδήποτε ημερολογιακού έτους, ο οικείος φορέας εκμετάλλευσης γνωστοποιεί αμελλητί το γεγονός στην αρμόδια αρχή.

Ο φορέας εκμετάλλευσης υποβάλλει αμελλητί τις σημαντικές τροποποιήσεις του σχεδίου παρακολούθησης κατά την έννοια του άρθρου 15 παράγραφος 3 στοιχείο β) στην αρμόδια αρχή προς έγκριση.

Ωστόσο, η αρμόδια αρχή επιτρέπει στον φορέα εκμετάλλευσης να συνεχίσει την απλουστευμένη παρακολούθηση, υπό τον όρο ότι ο φορέας εκμετάλλευσης αποδεικνύει ικανοποιητικά κατά την κρίση της αρμόδιας αρχής ότι δεν έχει ήδη σημειωθεί υπέρβαση του ορίου της παραγράφου 2 κατά τις πέντε τελευταίες περιόδους αναφοράς και ότι δεν θα υπάρξει υπέρβαση από την επόμενη περίοδο αναφοράς και εφεξής.

Άρθρο 48

Εγγενές CO_2

1. Το εγγενές CO_2 που μεταφέρεται σε εγκατάσταση, συμπεριλαμβανομένου εκείνου που περιέχεται στο φυσικό αέριο ή σε απαέρια, μεταξύ των οποίων αέριο υψικαμίνου ή αέριο κλιβάνου οπτανθρακοποίησης, περιλαμβάνεται στον συντελεστή εκπομπών για το καύσιμο αυτό.

▼B

2. Εάν το εγγενές CO_2 προέρχεται από δραστηριότητες που υπάγονται στο παράρτημα Ι της οδηγίας 2003/87/ΕΚ ή εντάσσονται δυνάμει του άρθρου 24 της ίδιας οδηγίας και στη συνέχεια μεταφέρεται εκτός της εγκατάστασης, ως μέρος καυσίμου, σε άλλη εγκατάσταση και δραστηριότητα υπαγόμενη στην εν λόγω οδηγία, δεν προσμετράται στις εκπομπές της εγκατάστασης από την οποία προέρχεται.

Ωστόσο, το εγγενές CO_2 που εκπέμπεται ή μεταφέρεται εκτός της εγκατάστασης σε οντότητες που δεν υπάγονται στην εν λόγω οδηγία, προσμετράται στις εκπομπές της εγκατάστασης από την οποία προέρχεται.

3. Οι φορείς εκμετάλλευσης μπορούν να προσδιορίζουν τις ποσότητες εγγενούς CO_2 που μεταφέρονται εκτός της εγκατάστασης τόσο στην εγκατάσταση μεταφοράς, όσο και στην εγκατάσταση παραλαβής. Στην περίπτωση αυτή, οι ποσότητες εγγενούς CO_2 που μεταφέρονται και παραλαμβάνονται, αντίστοιχα, πρέπει να είναι ίσες.

Εάν οι ποσότητες εγγενούς CO_2 που μεταφέρονται και παραλαμβάνονται δεν είναι ίσες, ο αριθμητικός μέσος όρος των δύο μετρούμενων τιμών χρησιμοποιείται στις εκθέσεις εκπομπών τόσο της εγκατάστασης μεταφοράς όσο και της εγκατάστασης παραλαβής, εφόσον η απόκλιση μεταξύ των τιμών μπορεί να δικαιολογηθεί από την αβεβαιότητα των συστημάτων μετρήσεων. Στην περίπτωση αυτή, η έκθεση για τις εκπομπές αναφέρεται στην ευθυγράμμιση της τιμής αυτής.

Εάν η απόκλιση μεταξύ των τιμών δεν μπορεί να δικαιολογηθεί από το εγκεκριμένο εύρος αβεβαιότητας των συστημάτων μετρήσεων, οι φορείς εκμετάλλευσης των εγκαταστάσεων μεταφοράς και παραλαβής ευθυγραμμίζουν τις τιμές εφαρμόζοντας συντηρητικές προσαρμογές, εγκεκριμένες από την αρμόδια αρχή.

▼M3

Άρθρο 49

Μεταφερόμενο CO_2

1. Ο φορέας εκμετάλλευσης αφαιρεί από τις εκπομπές της εγκατάστασης κάθε ποσότητα CO_2 προερχόμενη από άνθρακα ορυκτής προέλευσης στις δραστηριότητες που υπάγονται στο παράρτημα Ι της οδηγίας 2003/87/ΕΚ, η οποία δεν εκπέμπεται από την εγκατάσταση, αλλά:

α) μεταφέρεται εκτός της εγκατάστασης σε ένα από τα ακόλουθα:

i) σε εγκατάσταση δέσμευσης με σκοπό τη μεταφορά και μακροχρόνια αποθήκευση σε τόπο αποθήκευσης εντός γεωλογικού σχηματισμού, αδειοδοτημένο βάσει της οδηγίας 2009/31/ΕΚ·

ii) σε δίκτυο μεταφοράς με σκοπό τη μακροχρόνια αποθήκευση σε τόπο αποθήκευσης εντός γεωλογικού σχηματισμού, αδειοδοτημένο βάσει της οδηγίας 2009/31/ΕΚ·

iii) σε τόπο αποθήκευσης αδειοδοτημένο βάσει της οδηγίας 2009/31/ΕΚ, με σκοπό τη μακροχρόνια αποθήκευση εντός γεωλογικού σχηματισμού.

β) μεταφέρεται εκτός της εγκατάστασης και χρησιμοποιείται για την παραγωγή ιζήματος ανθρακικού ασβεστίου στο οποίο το χρησιμοποιούμενο CO_2 δεσμεύεται χημικώς.

▼M3

2. Στην ετήσια έκθεσή του για τις εκπομπές, ο φορέας εκμετάλλευσης της εγκατάστασης μεταφοράς παρέχει τον αναγνωριστικό κωδικό της εγκατάστασης παραλαβής που έχει αναγνωριστεί σύμφωνα με τις πράξεις που εκδίδονται δυνάμει του άρθρου 19 παράγραφος 3 της οδηγίας 2003/87/ΕΚ, εάν η εγκατάσταση παραλαβής καλύπτεται από την εν λόγω οδηγία. Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις, ο φορέας εκμετάλλευσης της εγκατάστασης μεταφοράς παρέχει το όνομα, τη διεύθυνση και τα στοιχεία επικοινωνίας του υπεύθυνου επικοινωνίας για την εγκατάσταση παραλαβής.

Το πρώτο εδάφιο εφαρμόζεται επίσης στην εγκατάσταση παραλαβής όσον αφορά τον αναγνωριστικό κωδικό της εγκατάστασης μεταφοράς.

3. Για τον προσδιορισμό της ποσότητας CO_2 που μεταφέρεται από μια εγκατάσταση σε άλλη, ο φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει μεθοδολογία βασιζόμενη σε μετρήσεις, σύμφωνα και με τα άρθρα 43, 44 και 45. Η πηγή εκπομπών αντιστοιχεί στο σημείο μέτρησης και οι εκπομπές εκφράζονται σε ποσότητα μεταφερόμενου CO_2.

Για τους σκοπούς της παραγράφου 1 στοιχείο β), ο φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει μεθοδολογία βασιζόμενη σε υπολογισμούς.

4. Για τον προσδιορισμό της ποσότητας CO_2 που μεταφέρεται από μια εγκατάσταση σε άλλη, ο φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει την υψηλότερη βαθμίδα, όπως ορίζεται στο παράρτημα VIII τμήμα 1.

Ωστόσο, ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να εφαρμόζει την αμέσως χαμηλότερη βαθμίδα, υπό την προϋπόθεση ότι αποδεικνύει ότι η εφαρμογή της υψηλότερης βαθμίδας, όπως ορίζεται στο παράρτημα VIII τμήμα 1, δεν είναι τεχνικά εφικτή ή συνεπάγεται αδικαιολόγητο κόστος.

Για τον προσδιορισμό της ποσότητας CO_2 που δεσμεύεται χημικώς σε ίζημα ανθρακικού ασβεστίου, ο φορέας εκμετάλλευσης χρησιμοποιεί πηγές δεδομένων οι οποίες αντιπροσωπεύουν τη μέγιστη εφικτή ακρίβεια.

5. Οι φορείς εκμετάλλευσης μπορούν να προσδιορίζουν τις ποσότητες CO_2 που μεταφέρονται εκτός της εγκατάστασης τόσο στην εγκατάσταση μεταφοράς, όσο και στην εγκατάσταση παραλαβής. Σε αυτές τις περιπτώσεις, εφαρμόζεται το άρθρο 48 παράγραφος 3.

▼B

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΚΑΙ ΤΟΝΟΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

Άρθρο 50

Γενικές διατάξεις

1. Κάθε φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών παρακολουθεί τις εκπομπές από αεροπορικές δραστηριότητες και υποβάλλει σχετικές εκθέσεις για όλες τις πτήσεις που περιλαμβάνονται στο παράρτημα Ι της οδηγίας 2003/87/ΕΚ και εκτελούνται από τον εν λόγω φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών κατά την περίοδο αναφοράς και για τις οποίες είναι ο ίδιος υπεύθυνος.

Για τον σκοπό αυτό, ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών καταλογίζει όλες τις πτήσεις στο ημερολογιακό έτος ανάλογα με την ώρα αναχώρησης, μετρούμενη σε συντονισμένη παγκόσμια ώρα (UTC).

▼B

2. Ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών που προτίθεται να υποβάλει αίτηση δωρεάν κατανομής δικαιωμάτων εκπομπής δυνάμει του άρθρου 3ε ή 3στ της οδηγίας 2003/87/ΕΚ παρακολουθεί επίσης τα τονοχιλιομετρικά δεδομένα για τις ίδιες πτήσεις στη διάρκεια των αντίστοιχων ετών παρακολούθησης.

3. Για τον προσδιορισμό της ταυτότητας του μοναδικού φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών κατά το άρθρο 3 στοιχείο ιε) της οδηγίας 2003/87/ΕΚ, ο οποίος είναι υπεύθυνος για την πτήση, χρησιμοποιείται το χαρακτηριστικό κλήσης που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο εναέριας κυκλοφορίας. Το χαρακτηριστικό κλήσης είναι ένα από τα ακόλουθα:

α) ο κωδικός ICAO που αναγράφεται στο τετραγωνίδιο 7 του σχεδίου πτήσης·

β) εάν δεν υπάρχει κωδικός ICAO του φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών, το σήμα νηολόγησης του αεροσκάφους.

4. Εάν δεν είναι γνωστή η ταυτότητα του φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών, η αρμόδια αρχή θεωρεί ως φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών τον ιδιοκτήτη του αεροσκάφους, εκτός εάν αυτός αποδείξει την ταυτότητα του φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών που είναι υπεύθυνος.

Άρθρο 51

Υποβολή σχεδίων παρακολούθησης

1. Το αργότερο τέσσερις μήνες πριν ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών αρχίσει να ασκεί αεροπορικές δραστηριότητες που υπάγονται στο παράρτημα Ι της οδηγίας 2003/87/ΕΚ, υποβάλλει στην αρμόδια αρχή σχέδιο παρακολούθησης για την παρακολούθηση των εκπομπών και την υποβολή σχετικών εκθέσεων, σύμφωνα με το άρθρο 12.

Κατά παρέκκλιση του πρώτου εδαφίου, ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών που αρχίζει να ασκεί αεροπορική δραστηριότητα υπαγόμενη στο παράρτημα Ι της οδηγίας 2003/87/ΕΚ η οποία δεν ήταν δυνατόν να προβλεφθεί τέσσερις μήνες πριν από την έναρξή της, υποβάλλει αμελλητί σχέδιο παρακολούθησης στην αρμόδια αρχή, το αργότερο δε έξι εβδομάδες μετά τη διεξαγωγή της εν λόγω δραστηριότητας. Ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών αιτιολογεί επαρκώς στην αρμόδια αρχή την αδυναμία υποβολής σχεδίου παρακολούθησης τέσσερις μήνες πριν από την έναρξη της δραστηριότητας.

Εάν το εντεταλμένο κράτος μέλος που αναφέρεται στο άρθρο 18α της οδηγίας 2003/87/ΕΚ δεν είναι γνωστό εκ των προτέρων, ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών υποβάλλει αμελλητί το σχέδιο παρακολούθησης όταν γίνει γνωστή η αρμόδια αρχή του εντεταλμένου κράτους μέλους.

2. Εάν ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών προτίθεται να υποβάλει αίτηση δωρεάν κατανομής δικαιωμάτων εκπομπής δυνάμει του άρθρου 3ε ή 3στ της οδηγίας 2003/87/ΕΚ, υποβάλλει επίσης σχέδιο παρακολούθησης για την παρακολούθηση και υποβολή τονοχιλιομετρικών δεδομένων. Το εν λόγω σχέδιο παρακολούθησης υποβάλλεται το αργότερο τέσσερις μήνες πριν από την αρχή ενός από τα ακόλουθα:

▼B

α) του έτους παρακολούθησης που αναφέρεται στο άρθρο 3ε παράγραφος 1 της οδηγίας 2003/87/ΕΚ, για τις αιτήσεις που υποβάλλονται δυνάμει του εν λόγω άρθρου·

β) του δεύτερου ημερολογιακού έτους της περιόδου που αναφέρεται στο άρθρο 3γ παράγραφος 2 της οδηγίας 2003/87/ΕΚ, για τις αιτήσεις που υποβάλλονται δυνάμει του άρθρου 3στ της εν λόγω οδηγίας.

Άρθρο 52

Μεθοδολογία παρακολούθησης για τις εκπομπές από αεροπορικές δραστηριότητες

1. Κάθε φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών προσδιορίζει τις ετήσιες εκπομπές CO_2 από αεροπορικές δραστηριότητες πολλαπλασιάζοντας την ετήσια κατανάλωση κάθε καυσίμου, εκφραζόμενη σε τόνους, επί τον αντίστοιχο συντελεστή εκπομπών.

2. Κάθε φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών προσδιορίζει την κατανάλωση καυσίμου για κάθε πτήση και κάθε καύσιμο, συμπεριλαμβανομένου του καυσίμου που καταναλώνεται από τη βοηθητική μονάδα παραγωγής ισχύος. Προς τούτο, ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών χρησιμοποιεί μία από τις μεθόδους που προβλέπονται στο παράρτημα ΙΙΙ τμήμα 1. Ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών επιλέγει τη μέθοδο που προσφέρει τα πιο πλήρη και επίκαιρα δεδομένα σε συνδυασμό με τη μικρότερη αβεβαιότητα, χωρίς να συνεπάγεται αδικαιολόγητο κόστος.

3. Κάθε φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών προσδιορίζει την ποσότητα ανεφοδιασμού σε καύσιμα που αναφέρεται στο παράρτημα ΙΙΙ τμήμα 1 με βάση ένα από τα ακόλουθα:

α) τη μέτρηση από τον προμηθευτή καυσίμων, όπως αυτή τεκμηριώνεται στα δελτία παράδοσης ή τα τιμολόγια καυσίμου για κάθε πτήση·

β) τα δεδομένα των συστημάτων μέτρησης επί του αεροσκάφους, τα οποία καταγράφονται στην τεκμηρίωση της μάζας και ζυγοστάθμισης ή στο τεχνικό ημερολόγιο του αεροσκάφους ή διαβιβάζονται ηλεκτρονικά από το αεροσκάφος στον φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών.

4. Ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών προσδιορίζει τα καύσιμα που περιέχουν οι δεξαμενές χρησιμοποιώντας τα δεδομένα των συστημάτων μέτρησης επί του αεροσκάφους, τα οποία καταγράφονται στην τεκμηρίωση της μάζας και ζυγοστάθμισης ή στο τεχνικό ημερολόγιο του αεροσκάφους ή διαβιβάζονται ηλεκτρονικά από το αεροσκάφος στον φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών.

▼M3

_____

▼M3

6. Εάν η ποσότητα ανεφοδιασμού με καύσιμο ή η ποσότητα καυσίμου που απομένει στις δεξαμενές του αεροσκάφους προσδιορίζεται σε μονάδες όγκου, εκφραζόμενη σε λίτρα, ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών μετατρέπει την ποσότητα αυτή από όγκο σε μάζα χρησιμοποιώντας τις τιμές πυκνότητας. Ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών χρησιμοποιεί την πυκνότητα των καυσίμων (η οποία μπορεί να είναι πραγματική ή ενδεικτική τιμή 0,8 kg ανά λίτρο) που χρησιμοποιείται για λειτουργικούς λόγους και λόγους ασφάλειας.

Η διαδικασία ενημέρωσης σχετικά με τη χρήση πραγματικής ή ενδεικτικής πυκνότητας περιγράφεται στο σχέδιο παρακολούθησης, όπου περιλαμβάνεται και αναφορά στα σχετικά έγγραφα τεκμηρίωσης του φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών.

7. Για τον υπολογισμό που αναφέρεται στην παράγραφο 1, ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών χρησιμοποιεί τους προκαθορισμένους συντελεστές εκπομπών που παρατίθενται στον πίνακα 2 του παραρτήματος III. Για τα καύσιμα που δεν περιλαμβάνονται στον εν λόγω πίνακα, ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών προσδιορίζει τον συντελεστή εκπομπών σύμφωνα με το άρθρο 32. Για τα καύσιμα αυτά, η κατώτερη θερμογόνος δύναμη προσδιορίζεται και αναφέρεται ως στοιχείο προς υπόμνηση.

▼B

8. Κατά παρέκκλιση της παραγράφου 7, ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών μπορεί, μετά από έγκριση της αρμόδιας αρχής, να συνάγει τον συντελεστή εκπομπών ή την περιεκτικότητα σε άνθρακα, που αποτελεί τη βάση του συντελεστή εκπομπών, ή την κατώτερη θερμογόνο δύναμη για τα καύσιμα του εμπορίου από τα αρχεία προμηθειών του εκάστοτε καυσίμου που παρέχει ο προμηθευτής καυσίμων, υπό τον όρο ότι η τιμή αυτή έχει προκύψει με βάση διεθνώς αποδεκτά πρότυπα και ότι οι συντελεστές εκπομπών που περιλαμβάνονται στον πίνακα 2 του παραρτήματος III δεν μπορούν να εφαρμοστούν.

Άρθρο 53

Ειδικές διατάξεις σχετικά με τη βιομάζα

Το άρθρο 39 εφαρμόζεται αναλόγως στον προσδιορισμό του κλάσματος βιομάζας μεικτών καυσίμων.

Κατά παρέκκλιση του άρθρου 39 παράγραφος 2, η αρμόδια αρχή επιτρέπει τη χρήση μεθοδολογίας που εφαρμόζεται ομοιόμορφα σε όλα τα κράτη μέλη για τον προσδιορισμό του κλάσματος βιομάζας, ανάλογα με την περίπτωση.

Στο πλαίσιο της μεθοδολογίας αυτής, το κλάσμα βιομάζας, η κατώτερη θερμογόνος δύναμη και ο συντελεστής εκπομπών ή η περιεκτικότητα σε άνθρακα του καυσίμου που χρησιμοποιείται σε αεροπορική δραστηριότητα του ΣΕΔΕ της ΕΕ, περιλαμβανόμενη στο παράρτημα Ι της οδηγίας 2003/87/ΕΚ, προσδιορίζεται με τη χρήση των αρχείων προμηθειών καυσίμων.

▼B

Η μεθοδολογία βασίζεται στις κατευθυντήριες γραμμές που εκδίδει η Επιτροπή για να διευκολύνει τη συνεπή εφαρμογή της σε όλα τα κράτη μέλη.

Η χρήση βιοκαυσίμων στις αεροπορικές μεταφορές αποτελεί αντικείμενο εκτίμησης σύμφωνα με το άρθρο 18 της οδηγίας 2009/28/ΕΚ.

Άρθρο 54

Μικροί πρόξενοι εκπομπών

1. Οι φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών που εκτελούν λιγότερες από 243 πτήσεις ανά περίοδο επί τρεις διαδοχικές τετράμηνες περιόδους και οι φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών που εκτελούν πτήσεις με συνολικές ετήσιες εκπομπές χαμηλότερες από 25 000 τόνους CO_2 ετησίως θεωρούνται μικροί πρόξενοι εκπομπών.

▼M3

2. Κατά παρέκκλιση του άρθρου 52, οι μικροί πρόξενοι εκπομπών επιτρέπεται να υπολογίζουν την κατανάλωση καυσίμου χρησιμοποιώντας τα εργαλεία που εφαρμόζει ο Eurocontrol ή άλλος συναφής οργανισμός, με τα οποία είναι δυνατή η επεξεργασία όλων των σχετικών πληροφοριών εναέριας κυκλοφορίας και η αποφυγή της υποεκτίμησης των εκπομπών.

▼B

Τα εφαρμοζόμενα εργαλεία επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνον εφόσον εγκριθούν από την Επιτροπή, συμπεριλαμβάνεται δε σε αυτά η εφαρμογή διορθωτικών συντελεστών για την αντιστάθμιση τυχόν ανακριβειών των μεθόδων μοντελοποίησης.

3. Κατά παρέκκλιση του άρθρου 12, ο μικρός πρόξενος εκπομπών που προτίθεται να χρησιμοποιήσει κάποιο από τα εργαλεία που αναφέρονται στην παράγραφο 2 του παρόντος άρθρου μπορεί να υποβάλλει μόνο τις ακόλουθες πληροφορίες στο σχέδιο παρακολούθησης εκπομπών:

α) τις πληροφορίες που απαιτούνται δυνάμει του παραρτήματος I τμήμα 2 σημείο 1·

β) αποδεικτικά στοιχεία από τα οποία προκύπτει ότι τηρούνται τα όρια που καθορίζονται για τους μικρούς προξένους εκπομπών στην παράγραφο 1 του παρόντος άρθρου·

γ) το όνομα ή μνεία του εργαλείου που αναφέρεται στην παράγραφο 2 του παρόντος άρθρου και το οποίο θα χρησιμοποιείται για την εκτίμηση της κατανάλωσης καυσίμου.

Ο μικρός πρόξενος εκπομπών απαλλάσσεται από την υποχρέωση υποβολής των δικαιολογητικών εγγράφων που αναφέρονται στο άρθρο 12 παράγραφος 1 τρίτο εδάφιο.

4. Εάν ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών χρησιμοποιεί ένα από τα εργαλεία που αναφέρονται στην παράγραφο 2 και υπερβεί τα όρια της παραγράφου 1 στη διάρκεια ενός έτους αναφοράς, γνωστοποιεί αμελλητί το γεγονός στην αρμόδια αρχή.

▼B

Ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών υποβάλλει αμελλητί στην αρμόδια αρχή προς έγκριση τις σημαντικές τροποποιήσεις του σχεδίου παρακολούθησης κατά την έννοια του άρθρου 15 παράγραφος 4 στοιχείο α) σημείο vi).

Ωστόσο, η αρμόδια αρχή επιτρέπει στον φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών να εξακολουθήσει να χρησιμοποιεί εργαλείο που αναφέρεται στην παράγραφο 2, υπό τον όρο ότι ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών αποδεικνύει ικανοποιητικά κατά την κρίση της αρμόδιας αρχής ότι δεν έχει ήδη σημειωθεί υπέρβαση των ορίων της παραγράφου 1 κατά τις πέντε τελευταίες περιόδους αναφοράς και ότι δεν θα υπάρξει υπέρβαση από την επόμενη περίοδο αναφοράς και εφεξής.

Άρθρο 55

Πηγές αβεβαιότητας

▼M3

1. Ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών λαμβάνει υπόψη τις πηγές αβεβαιότητας και τις αντίστοιχες στάθμες αβεβαιότητας κατά την επιλογή της μεθοδολογίας παρακολούθησης σύμφωνα με το άρθρο 52 παράγραφος 2.

_____

▼B

5. Ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών διενεργεί τακτικά κατάλληλους ελέγχους, στους οποίους συμπεριλαμβάνονται διασταυρώσεις της ποσότητας ανεφοδιασμού με καύσιμο, όπως προκύπτει από τα τιμολόγια, με την ποσότητα ανεφοδιασμού με καύσιμο που προσδιορίζεται με μέτρηση επί του αεροσκάφους, και λαμβάνει διορθωτικά μέτρα, εφόσον διαπιστωθούν αισθητές αποκλίσεις.

Άρθρο 56

Προσδιορισμός τονοχιλιομετρικών δεδομένων

1. Ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών που προτίθεται να υποβάλει αίτηση δωρεάν κατανομής δικαιωμάτων εκπομπής δυνάμει του άρθρου 3ε ή 3στ της οδηγίας 2003/87/ΕΚ παρακολουθεί τα τονοχιλιομετρικά δεδομένα για όλες τις πτήσεις που υπάγονται στο παράρτημα I της οδηγίας 2003/87/ΕΚ κατά τα έτη παρακολούθησης που αφορούν οι αιτήσεις.

2. Ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών υπολογίζει τα τονοχιλιομετρικά δεδομένα πολλαπλασιάζοντας την απόσταση, η οποία υπολογίζεται σύμφωνα με το παράρτημα III τμήμα 4 και εκφράζεται σε χιλιόμετρα (km), επί το ωφέλιμο φορτίο, το οποίο υπολογίζεται ως το άθροισμα της μάζας φορτίου, ταχυδρομείου, επιβατών και ελεγμένων αποσκευών και εκφράζεται σε τόνους (t).

3. Ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών προσδιορίζει τη μάζα φορτίου και ταχυδρομείου με βάση την πραγματική ή τυπική μάζα που περιέχεται στην τεκμηρίωση της μάζας και ζυγοστάθμισης για τις αντίστοιχες πτήσεις.

▼B

Οι φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών που δεν υποχρεούνται να διαθέτουν τεκμηρίωση της μάζας και ζυγοστάθμισης, προτείνουν στο σχέδιο παρακολούθησης κατάλληλη μεθοδολογία προσδιορισμού της μάζας φορτίου και ταχυδρομείου, η οποία δεν περιλαμβάνει το απόβαρο όλων των παλετών και εμπορευματοκιβωτίων που δεν συνιστούν ωφέλιμο φορτίο ούτε τη μάζα του αεροσκάφους.

4. Ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών προσδιορίζει τη μάζα των επιβατών χρησιμοποιώντας μια από τις ακόλουθες βαθμίδες:

α) βαθμίδα 1: συνίσταται σε προκαθορισμένη τιμή 100 kg για κάθε επιβάτη και τις ελεγμένες αποσκευές του·

β) βαθμίδα 2: συνίσταται στη μάζα επιβατών και ελεγμένων αποσκευών που περιέχεται στην τεκμηρίωση της μάζας και ζυγοστάθμισης για κάθε πτήση.

Ωστόσο, η επιλεγόμενη βαθμίδα εφαρμόζεται σε όλες τις πτήσεις κατά τα έτη παρακολούθησης που αφορούν οι αιτήσεις οι οποίες υποβάλλονται σύμφωνα με το άρθρο 3ε ή 3στ της οδηγίας 2003/87/ΕΚ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ V

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Άρθρο 57

Δραστηριότητες ροής δεδομένων

1. Ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών καθιερώνει, τεκμηριώνει, εφαρμόζει και διατηρεί γραπτές διαδικασίες όσον αφορά τις δραστηριότητες ροής δεδομένων για την παρακολούθηση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και την υποβολή σχετικών εκθέσεων και εξασφαλίζει ότι η ετήσια έκθεση για τις εκπομπές που προκύπτει από τις δραστηριότητες ροής δεδομένων δεν περιέχει ανακρίβειες και είναι σύμφωνη με το σχέδιο παρακολούθησης, τις εν λόγω γραπτές διαδικασίες και τον παρόντα κανονισμό.

Εάν ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών προτίθεται να υποβάλει αίτηση δωρεάν κατανομής δικαιωμάτων εκπομπής δυνάμει του άρθρου 3ε ή 3στ της οδηγίας 2003/87/ΕΚ, το πρώτο εδάφιο εφαρμόζεται επίσης στην παρακολούθηση και υποβολή τονοχιλιομετρικών δεδομένων.

2. Η περιγραφή των γραπτών διαδικασιών για τις δραστηριότητες ροής δεδομένων στο σχέδιο παρακολούθησης καλύπτει τουλάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία:

α) τις πληροφορίες που απαριθμούνται στο άρθρο 12 παράγραφος 2·

β) ταυτοποίηση των πηγών πρωτογενών δεδομένων·

γ) κάθε στάδιο της ροής δεδομένων από τα πρωτογενή δεδομένα έως τις ετήσιες εκπομπές ή τα τονοχιλιομετρικά δεδομένα, με τρόπο που αντικατοπτρίζει την αλληλουχία και την αλληλεπίδραση μεταξύ των δραστηριοτήτων ροής δεδομένων·

▼B

δ) τα σχετικά στάδια επεξεργασίας που αφορούν κάθε συγκεκριμένη δραστηριότητα ροής δεδομένων, συμπεριλαμβανομένων των μαθηματικών τύπων και των δεδομένων που χρησιμοποιούνται για των προσδιορισμό των εκπομπών ή των τονοχιλιομετρικών δεδομένων·

ε) τα σχετικά ηλεκτρονικά συστήματα επεξεργασίας και αποθήκευσης δεδομένων που χρησιμοποιούνται, καθώς και την αλληλεπίδραση μεταξύ των εν λόγω συστημάτων και άλλων εισαγωγών στοιχείων, συμπεριλαμβανομένων των μη αυτόματων·

στ) τον τρόπο με τον οποίο καταγράφονται τα αποτελέσματα των δραστηριοτήτων ροής δεδομένων.

Άρθρο 58

Σύστημα ελέγχου

1. Ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών καθιερώνει, τεκμηριώνει, εφαρμόζει και διατηρεί αποτελεσματικό σύστημα ελέγχου, ώστε να εξασφαλίζει ότι η ετήσια έκθεση για τις εκπομπές και, κατά περίπτωση, η έκθεση τονοχιλιομετρικών δεδομένων, που προκύπτουν από τις δραστηριότητες ροής δεδομένων, δεν περιέχουν ανακρίβειες και είναι σύμφωνες με το σχέδιο παρακολούθησης και τον παρόντα κανονισμό.

2. Το σύστημα ελέγχου που αναφέρεται στην παράγραφο 1 αποτελείται από τα ακόλουθα:

α) εκτίμηση του φορέα εκμετάλλευσης ή φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών για τους εγγενείς κινδύνους και τους κινδύνους του ελέγχου·

β) γραπτές διαδικασίες για τις ελεγκτικές δραστηριότητες με τις οποίες πρόκειται να μετριαστούν οι εντοπισμένοι κίνδυνοι.

3. Οι σχετικές με τις ελεγκτικές δραστηριότητες γραπτές διαδικασίες, που αναφέρονται στην παράγραφο 2 στοιχείο Β., περιλαμβάνουν τουλάχιστον:

α) διασφάλιση ποιότητας του εξοπλισμού μετρήσεων·

β) διασφάλιση ποιότητας του συστήματος τεχνολογίας πληροφοριών που χρησιμοποιείται για τις δραστηριότητες ροής δεδομένων, συμπεριλαμβανομένης της τεχνολογίας ηλεκτρονικού ελέγχου διεργασιών·

γ) διαχωρισμό καθηκόντων μεταξύ δραστηριοτήτων ροής δεδομένων και ελεγκτικών δραστηριοτήτων, καθώς και διαχείριση των αναγκαίων ικανοτήτων·

δ) εσωτερική εξέταση και επικύρωση δεδομένων·

ε) διορθώσεις και διορθωτικά μέτρα·

στ) έλεγχο των διεργασιών που ανατίθενται σε τρίτους·

ζ) τήρηση αρχείων και τεκμηρίωση, συμπεριλαμβανομένης της διαχείρισης των εκδόσεων των εγγράφων.

▼B

4. Ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών παρακολουθεί την αποτελεσματικότητα του συστήματος ελέγχου, μεταξύ άλλων διενεργώντας εσωτερική εξέταση και λαμβάνοντας υπόψη τις διαπιστώσεις του ελεγκτή κατά την επαλήθευση των ετήσιων εκθέσεων για τις εκπομπές και, κατά περίπτωση, των εκθέσεων τονοχιλιομετρικών δεδομένων, η οποία διεξάγεται σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 600/2012.

Στις περιπτώσεις που διαπιστώνεται ότι το σύστημα ελέγχου είναι αναποτελεσματικό ή δυσανάλογο σε σχέση με τους κινδύνους που εντοπίζονται, ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών μεριμνά για τη βελτίωση του συστήματος ελέγχου και επικαιροποιεί αναλόγως το σχέδιο παρακολούθησης ή τις υποκείμενες γραπτές διαδικασίες για τις δραστηριότητες ροής δεδομένων, εκτιμήσεις κινδύνου και ελεγκτικές δραστηριότητες.

Άρθρο 59

Διασφάλιση ποιότητας

1. ►**M3** Για τους σκοπούς του άρθρου 58 παράγραφος 3 στοιχείο α), ο φορέας εκμετάλλευσης εξασφαλίζει ότι όλος ο σχετικός εξοπλισμός μετρήσεων βαθμονομείται, ρυθμίζεται και ελέγχεται σε τακτά διαστήματα, καθώς και πριν από τη χρήση του, και ότι ελέγχεται με βάση πρότυπα μετρήσεων προερχόμενα από διεθνή πρότυπα μετρήσεων, εφόσον υπάρχουν, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού και ανάλογα με τους κινδύνους που έχουν εντοπιστεί.

Στις περιπτώσεις που κατασκευαστικά στοιχεία των συστημάτων μετρήσεων δεν είναι δυνατόν να βαθμονομηθούν, ο φορέας εκμετάλλευσης τα προσδιορίζει στο σχέδιο παρακολούθησης και προτείνει εναλλακτικές ελεγκτικές δραστηριότητες.

Όταν διαπιστώνεται ότι ο εξοπλισμός δεν ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις επιδόσεων, ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών λαμβάνει αμέσως τα απαραίτητα διορθωτικά μέτρα. ◄

2. Όσον αφορά τα συστήματα συνεχούς μέτρησης εκπομπών, ο φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει διασφάλιση ποιότητας με βάση το πρότυπο «Διασφάλιση ποιότητας αυτοματοποιημένων συστημάτων μέτρησης» (EN 14181), μεταξύ άλλων με παράλληλες μετρήσεις σύμφωνα με πρότυπες μεθόδους αναφοράς τουλάχιστον μία φορά ετησίως, οι οποίες εκτελούνται από προσωπικό που διαθέτει τις σχετικές ικανότητες.

Όταν η διασφάλιση ποιότητας απαιτεί οριακές τιμές εκπομπών (ELV) ως αναγκαίες παραμέτρους για τη διακρίβωση/βαθμονόμηση και τους ελέγχους επιδόσεων, χρησιμοποιείται η ετήσια μέση ωριαία συγκέντρωση του αερίου θερμοκηπίου ως υποκατάστατο των εν λόγω ELV. Εάν ο φορέας εκμετάλλευσης διαπιστώσει έλλειψη συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις διασφάλισης ποιότητας, συμπεριλαμβανομένης της περίπτωσης κατά την οποία χρειάζεται να επαναληφθεί η διακρίβωση/βαθμονόμηση, αναφέρει το γεγονός αυτό στην αρμόδια αρχή και λαμβάνει διορθωτικά μέτρα αμελλητί.

▼B

Άρθρο 60

Διασφάλιση ποιότητας του συστήματος τεχνολογίας πληροφοριών

Για τους σκοπούς του άρθρου 58 παράγραφος 3 στοιχείο Β., ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών εξασφαλίζει ότι το σύστημα τεχνολογίας πληροφοριών σχεδιάζεται, αποτελεί αντικείμενο τεκμηρίωσης, υποβάλλεται σε δοκιμές, χρησιμοποιείται, ελέγχεται και συντηρείται κατά τρόπο ώστε να μπορεί να επεξεργάζεται αξιόπιστα, ακριβή και επίκαιρα δεδομένα ανάλογα με τους κινδύνους που έχουν εντοπιστεί σύμφωνα με το άρθρο 58 παράγραφος 2 στοιχείο α).

Ο έλεγχος του συστήματος τεχνολογίας πληροφοριών περιλαμβάνει έλεγχο της πρόσβασης, έλεγχο των εφεδρικών αντιγράφων, ανάκτηση, κατάρτιση σχεδίου συνέχειας λειτουργιών και ασφάλεια.

Άρθρο 61

Διαχωρισμός καθηκόντων

Για τους σκοπούς του άρθρου 58 παράγραφος 3 στοιχείο γ), ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών ορίζει υπευθύνους για όλες τις δραστηριότητες ροής δεδομένων και όλες τις ελεγκτικές δραστηριότητες, κατά τρόπο ώστε να διαχωρίζονται τα συγκρουόμενα καθήκοντα. Ελλείψει άλλων ελεγκτικών δραστηριοτήτων, εξασφαλίζει, για όλες τις δραστηριότητες ροής δεδομένων ανάλογα με τους εγγενείς κινδύνους που έχουν εντοπιστεί, ότι όλες οι συναφείς πληροφορίες και δεδομένα επιβεβαιώνονται από ένα τουλάχιστον πρόσωπο, το οποίο δεν έχει συμμετοχή στον προσδιορισμό και την καταγραφή των εν λόγω πληροφοριών ή δεδομένων.

Ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών διαχειρίζεται τις αναγκαίες ικανότητες για τις σχετικές αρμοδιότητες, συμπεριλαμβανομένων της κατάλληλης ανάθεσης αρμοδιοτήτων, της επιμόρφωσης και της εξέτασης επιδόσεων.

Άρθρο 62

Εσωτερική εξέταση και επικύρωση δεδομένων

1. Για τους σκοπούς του άρθρου 58 παράγραφος 3 στοιχείο δ) και βάσει των εγγενών κινδύνων και των κινδύνων του ελέγχου που προσδιορίζονται στην εκτίμηση κινδύνων η οποία αναφέρεται στο άρθρο 58 παράγραφος 2 στοιχείο α), ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών εξετάζει και επικυρώνει τα δεδομένα που προκύπτουν από τις αναφερόμενες στο άρθρο 57 δραστηριότητες ροής δεδομένων.

Η εν λόγω εξέταση και επικύρωση των δεδομένων περιλαμβάνει τουλάχιστον:

α) έλεγχο πληρότητας των δεδομένων·

β) σύγκριση των δεδομένων τα οποία ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών έχει συγκεντρώσει, παρακολουθήσει και αναφέρει στη διάρκεια περισσότερων του ενός ετών·

▼B

γ) σύγκριση των δεδομένων και των τιμών που προκύπτουν από διαφορετικά συστήματα συλλογής δεδομένων λειτουργίας, η οποία περιλαμβάνει, κατά περίπτωση:

i) σύγκριση δεδομένων που αφορούν την προμήθεια καυσίμου ή υλικού με δεδομένα για τις μεταβολές των αποθεμάτων και με δεδομένα κατανάλωσης για τις ισχύουσες ροές πηγής·

ii) σύγκριση των συντελεστών υπολογισμού που έχουν προσδιοριστεί με ανάλυση, υπολογιστεί ή ληφθεί από τον προμηθευτή του καυσίμου ή υλικού με εθνικούς ή διεθνείς συντελεστές αναφοράς για συγκρίσιμα καύσιμα ή υλικά·

iii) σύγκριση μεταξύ των εκπομπών που προκύπτουν από βασιζόμενες σε μετρήσεις μεθοδολογίες και των αποτελεσμάτων του επιβεβαιωτικού υπολογισμού σύμφωνα με το άρθρο 46·

iv) σύγκριση μεταξύ συγκεντρωτικών και ανεπεξέργαστων δεδομένων.

2. Ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών εξασφαλίζει, στο μέτρο του δυνατού, ότι τα κριτήρια απόρριψης δεδομένων στο πλαίσιο της εξέτασης και επικύρωσης είναι γνωστά εκ των προτέρων. Για τον σκοπό αυτό τα κριτήρια απόρριψης δεδομένων περιλαμβάνονται στην τεκμηρίωση των σχετικών γραπτών διαδικασιών.

Άρθρο 63

Διορθώσεις και διορθωτικά μέτρα

1. Όταν διαπιστώνεται ότι τμήμα των δραστηριοτήτων ροής δεδομένων που αναφέρονται στο άρθρο 57 ή των ελεγκτικών δραστηριοτήτων που αναφέρονται στο άρθρο 58 δεν λειτουργεί αποτελεσματικά ή λειτουργεί εκτός των ορίων που καθορίζονται στην τεκμηρίωση των διαδικασιών για τις εν λόγω δραστηριότητες ροής δεδομένων και ελέγχου, ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών προβαίνει στις ενδεδειγμένες διορθώσεις και διορθώνει τα απορριφθέντα δεδομένα, αποφεύγοντας όμως την υποεκτίμηση των εκπομπών.

2. Για τους σκοπούς της παραγράφου 1, ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών προβαίνει τουλάχιστον σε όλες τις ακόλουθες ενέργειες:

α) αξιολόγηση της εγκυρότητας των αποτελεσμάτων των εφαρμοστέων σταδίων των δραστηριοτήτων ροής δεδομένων που αναφέρονται στο άρθρο 57 ή των ελεγκτικών δραστηριοτήτων που αναφέρονται στο άρθρο 58·

β) προσδιορισμό του αιτίου της δυσλειτουργίας ή του σφάλματος·

γ) εφαρμογή κατάλληλων διορθωτικών μέτρων, συμπεριλαμβανομένης της διόρθωσης των προβληματικών δεδομένων στην έκθεση για τις εκπομπές ή στην έκθεση τονοχιλιομετρικών δεδομένων, κατά περίπτωση.

▼B

3. Ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών προβαίνει στις διορθώσεις και λαμβάνει τα διορθωτικά μέτρα δυνάμει της παραγράφου 1 του παρόντος άρθρου κατά τρόπο ώστε να ανταποκρίνονται στους εγγενείς κινδύνους και στους κινδύνους του ελέγχου που προσδιορίζονται στην αναφερόμενη στο άρθρο 58 εκτίμηση κινδύνων.

Άρθρο 64

Εξωτερική ανάθεση διαδικασιών

Όταν ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών αναθέτει σε τρίτους μία ή περισσότερες δραστηριότητες ροής δεδομένων που αναφέρονται στο άρθρο 57 ή ελεγκτικές δραστηριότητες που αναφέρονται στο άρθρο 58, προβαίνει σε όλες τις ακόλουθες ενέργειες:

α) ελέγχει την ποιότητα των δραστηριοτήτων ροής δεδομένων και ελέγχου που έχουν ανατεθεί σε τρίτους σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό·

β) καθορίζει τις ενδεδειγμένες απαιτήσεις για τα αποτελέσματα των διαδικασιών που ανατίθενται σε τρίτους και τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται στις εν λόγω διαδικασίες·

γ) ελέγχει την ποιότητα των αποτελεσμάτων και των μεθόδων που αναφέρονται στο στοιχείο Β. του παρόντος άρθρου·

δ) διασφαλίζει ότι οι δραστηριότητες που έχουν ανατεθεί σε τρίτους ασκούνται κατά τρόπο ώστε να ανταποκρίνονται στους εγγενείς κινδύνους και στους κινδύνους του ελέγχου που προσδιορίζονται στην αναφερόμενη στο άρθρο 58 εκτίμηση κινδύνων.

Άρθρο 65

Αντιμετώπιση κενών των δεδομένων

1. Εάν λείπουν δεδομένα που έχουν σημασία για τον προσδιορισμό των εκπομπών μιας εγκατάστασης, ο φορέας εκμετάλλευσης χρησιμοποιεί κατάλληλη μέθοδο εκτίμησης για τον προσδιορισμό συντηρητικών υποκατάστατων δεδομένων για την αντίστοιχη χρονική περίοδο και την ελλείπουσα παράμετρο.

Εάν ο φορέας εκμετάλλευσης δεν έχει συμπεριλάβει τη μέθοδο εκτίμησης σε γραπτή διαδικασία, καθορίζει την εν λόγω γραπτή διαδικασία και υποβάλλει προς έγκριση στην αρμόδια αρχή κατάλληλη τροποποίηση του σχεδίου παρακολούθησης σύμφωνα με το άρθρο 15.

2. Εάν λείπουν δεδομένα που έχουν σημασία για τον προσδιορισμό των εκπομπών φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών για μία ή περισσότερες πτήσεις, ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών χρησιμοποιεί υποκατάστατα δεδομένα για την αντίστοιχη χρονική περίοδο, τα οποία υπολογίζονται σύμφωνα με την εναλλακτική μέθοδο που ορίζεται στο σχέδιο παρακολούθησης.

Εάν δεν είναι δυνατόν να προσδιοριστούν υποκατάστατα δεδομένα σύμφωνα με το πρώτο εδάφιο της παρούσας παραγράφου, οι εκπομπές για τη συγκεκριμένη ή τις συγκεκριμένες πτήσεις επιτρέπεται να υπολογίζονται κατ' εκτίμηση από τον φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών με βάση την κατανάλωση καυσίμου, η οποία προσδιορίζεται με τη χρήση εργαλείου που αναφέρεται στο άρθρο 54 παράγραφος 2.

▼M3

Όταν ο αριθμός των πτήσεων με κενά στα δεδομένα που προβλέπονται στα δύο πρώτα εδάφια υπερβαίνει το 5 % των ετήσιων πτήσεων για τις οποίες υποβάλλονται εκθέσεις, ο φορέας εκμετάλλευσης ενημερώνει αμελλητί γι' αυτό την αρμόδια αρχή και λαμβάνει διορθωτικά μέτρα για τη βελτίωση της μεθοδολογίας παρακολούθησης.

▼B

Άρθρο 66

Τήρηση αρχείων και τεκμηρίωση

1. Ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών τηρεί αρχεία όλων των συναφών δεδομένων και πληροφοριών, συμπεριλαμβανομένων των πληροφοριών που απαριθμούνται στο παράρτημα IX, επί δέκα τουλάχιστον έτη.

Τα τεκμηριωμένα και αρχειοθετημένα δεδομένα παρακολούθησης πρέπει να επιτρέπουν την επαλήθευση της ετήσιας έκθεσης για τις εκπομπές ή της έκθεσης τονοχιλιομετρικών δεδομένων σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 600/2011. Τα δεδομένα που έχουν αναφερθεί από τον φορέα εκμετάλλευσης ή φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών και περιέχονται σε ηλεκτρονικό σύστημα υποβολής και διαχείρισης δεδομένων που έχει δημιουργηθεί από την αρμόδια αρχή, μπορεί να θεωρηθεί ότι διατηρούνται από τον φορέα εκμετάλλευσης ή φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών, εάν αυτός έχει πρόσβαση στα εν λόγω δεδομένα.

2. Ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών μεριμνά ώστε τα σχετικά έγγραφα να είναι διαθέσιμα όποτε και όπου χρειάζονται για την άσκηση των δραστηριοτήτων ροής δεδομένων και ελέγχου.

Ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών θέτει, κατόπιν αιτήσεως, τα εν λόγω έγγραφα στη διάθεση της αρμόδιας αρχής, καθώς και του ελεγκτή που επαληθεύει την έκθεση για τις εκπομπές ή την έκθεση τονοχιλιομετρικών δεδομένων σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 600/2011.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VI

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΕΚΘΕΣΕΩΝ

Άρθρο 67

Χρόνος και υποχρεώσεις υποβολής εκθέσεων

1. Έως τις 31 Μαρτίου κάθε έτους, ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών υποβάλλει στην αρμόδια αρχή έκθεση σχετικά με τις εκπομπές, η οποία καλύπτει τις ετήσιες εκπομπές της περιόδου αναφοράς και επαληθεύεται σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 600/2011.

Ωστόσο, οι αρμόδιες αρχές μπορούν να απαιτήσουν από τους φορείς εκμετάλλευσης ή φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών να υποβάλλουν την επαληθευμένη ετήσια έκθεση για τις εκπομπές πριν από τις 31 Μαρτίου, όχι όμως νωρίτερα από τις 28 Φεβρουαρίου.

2. Εάν φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών επιλέξει να υποβάλει αίτηση δωρεάν κατανομής δικαιωμάτων εκπομπής δυνάμει του άρθρου 3ε ή 3στ της οδηγίας 2003/87/ΕΚ, υποβάλλει στην αρμόδια αρχή, έως τις 31 Μαρτίου του έτους που ακολουθεί το έτος παρακολούθησης το οποίο αναφέρεται στο άρθρο 3ε ή 3στ της ίδιας οδηγίας, έκθεση τονοχιλιομετρικών δεδομένων, η οποία καλύπτει τα τονοχιλιομετρικά δεδομένα του έτους παρακολούθησης και επαληθεύεται σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 600/2012.

▼B

3. Οι ετήσιες εκθέσεις για τις εκπομπές και οι εκθέσεις τονοχιλιομετρικών δεδομένων περιλαμβάνουν τουλάχιστον τις πληροφορίες που απαριθμούνται στο παράρτημα X.

Άρθρο 68

Ανωτέρα βία

1. Εάν ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών αδυνατεί να υποβάλει επαληθευμένα τονοχιλιομετρικά δεδομένα στην αρμόδια αρχή εντός της σχετικής προθεσμίας, σύμφωνα με το άρθρο 3ε παράγραφος 1 της οδηγίας 2003/87/ΕΚ, λόγω σοβαρών και απρόβλεπτων περιστάσεων που διαφεύγουν από τον έλεγχό του, υποβάλλει στην αρμόδια αρχή, για τους σκοπούς της εν λόγω διάταξης, τα καλύτερα διαθέσιμα υπό τις περιστάσεις τονοχιλιομετρικά δεδομένα, συμπεριλαμβανομένων δεδομένων που βασίζονται σε αξιόπιστες εκτιμήσεις, εάν είναι απαραίτητο.

2. Εφόσον πληρούνται οι προϋποθέσεις της παραγράφου 1, το κράτος μέλος υποβάλλει στην Επιτροπή, για τους σκοπούς της αίτησης που αναφέρεται στο άρθρο 3ε παράγραφος 1 της οδηγίας 2003/87/ΕΚ και σύμφωνα με την παράγραφο 2 του ίδιου άρθρου, τα δεδομένα που έχει λάβει σε σχέση με τον ενδιαφερόμενο φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών, συνοδευόμενα από εξήγηση των περιστάσεων που οδήγησαν στην απουσία έκθεσης επαληθευμένης σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 600/2012.

Η Επιτροπή και τα κράτη μέλη χρησιμοποιούν τα δεδομένα αυτά για τους σκοπούς του άρθρου 3ε παράγραφοι 3 και 4 της οδηγίας 2003/87/ΕΚ.

3. Όταν το κράτος μέλος υποβάλλει στην Επιτροπή δεδομένα που έχει λάβει σε σχέση με φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών σύμφωνα με την παράγραφο 2 του παρόντος άρθρου, ο ενδιαφερόμενος φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών μεριμνά για την επαλήθευση των υποβληθέντων τονοχιλιομετρικών δεδομένων σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 600/2012 το συντομότερο δυνατόν και, οπωσδήποτε, μόλις παύσουν να υφίστανται οι περιστάσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 1 του παρόντος άρθρου.

Ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών υποβάλλει αμελλητί τα επαληθευμένα δεδομένα στην αρμόδια αρχή.

Η οικεία αρμόδια αρχή μειώνει κατάλληλα τα δωρεάν δικαιώματα και δημοσιεύει την αναθεωρημένη κατανομή δωρεάν δικαιωμάτων εκπομπής όσον αφορά τον φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών σύμφωνα με το άρθρο 3ε παράγραφος 4 της οδηγίας 2003/87/ΕΚ. Η σχετική κατανομή δεν αυξάνεται. Κατά περίπτωση, ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών επιστρέφει τυχόν δικαιώματα που έχει λάβει καθ' υπέρβαση σύμφωνα με το άρθρο 3ε παράγραφος 5 της ίδιας οδηγίας.

4. Η αρμόδια αρχή εφαρμόζει αποτελεσματικά μέτρα που διασφαλίζουν ότι ο ενδιαφερόμενος φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών τηρεί τις υποχρεώσεις που υπέχει δυνάμει της παραγράφου 3.

Άρθρο 69

Υποβολή εκθέσεων σχετικά με βελτιώσεις της μεθοδολογίας παρακολούθησης

1. Κάθε φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών ελέγχει τακτικά αν η εφαρμοζόμενη μεθοδολογία παρακολούθησης επιδέχεται βελτίωση.

▼B

Ο φορέας εκμετάλλευσης εγκατάστασης υποβάλλει προς έγκριση στην αρμόδια αρχή έκθεση, η οποία περιέχει τις πληροφορίες που αναφέρονται στην παράγραφο 2 ή 3, κατά περίπτωση, τηρώντας τις ακόλουθες προθεσμίες:

α) για εγκατάσταση κατηγορίας Α, έως τις 30 Ιουνίου ανά τετραετία·

β) για εγκατάσταση κατηγορίας Β, έως τις 30 Ιουνίου ανά διετία·

γ) για εγκατάσταση κατηγορίας Γ, έως τις 30 Ιουνίου κάθε έτους.

Ωστόσο, η αρμόδια αρχή μπορεί να καθορίσει εναλλακτική ημερομηνία λήξης της προθεσμίας υποβολής της έκθεσης, όχι όμως μεταγενέστερη της 30ής Σεπτεμβρίου του ίδιου έτους.

2. Εάν ο φορέας εκμετάλλευσης δεν εφαρμόζει τουλάχιστον τις βαθμίδες που απαιτούνται σύμφωνα με το άρθρο 26 παράγραφος 1 πρώτο εδάφιο και το άρθρο 41 παράγραφος 1, αναφέρει τους λόγους για τους οποίους η εφαρμογή των απαιτούμενων βαθμίδων δεν είναι τεχνικά εφικτή ή συνεπάγεται αδικαιολόγητο κόστος.

Ωστόσο, εφόσον διαπιστωθεί ότι τα μέτρα που χρειάζονται για την επίτευξη των εν λόγω βαθμίδων έχουν καταστεί τεχνικώς εφικτά και δεν συνεπάγονται πλέον αδικαιολόγητο κόστος, ο φορέας εκμετάλλευσης κοινοποιεί στην αρμόδια αρχή τις κατάλληλες τροποποιήσεις του σχεδίου παρακολούθησης σύμφωνα με το άρθρο 15 και υποβάλλει προτάσεις για την εφαρμογή των σχετικών μέτρων και το χρονοδιάγραμμά της.

3. Εάν ο φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει την εφεδρική μεθοδολογία παρακολούθησης που αναφέρεται στο άρθρο 22, αναφέρει τους λόγους για τους οποίους η εφαρμογή τουλάχιστον της βαθμίδας 1 για μία ή περισσότερες μείζονες ή ελάσσονες ροές πηγής δεν είναι τεχνικά εφικτή ή συνεπάγεται αδικαιολόγητο κόστος.

Ωστόσο, εφόσον διαπιστωθεί ότι τα μέτρα που χρειάζονται για την επίτευξη τουλάχιστον της βαθμίδας 1 για τις εν λόγω ροές πηγής έχουν καταστεί τεχνικώς εφικτά και δεν συνεπάγονται πλέον αδικαιολόγητο κόστος, ο φορέας εκμετάλλευσης κοινοποιεί στην αρμόδια αρχή τις κατάλληλες τροποποιήσεις του σχεδίου παρακολούθησης σύμφωνα με το άρθρο 15 και υποβάλλει προτάσεις για την εφαρμογή των σχετικών μέτρων και το χρονοδιάγραμμά της.

4. Όταν στην έκθεση επαλήθευσης που συντάσσεται σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 600/2012 αναφέρονται εκκρεμείς καταστάσεις έλλειψης συμμόρφωσης ή διατυπώνονται συστάσεις για βελτιώσεις, σύμφωνα με τα άρθρα 27, 29 και 30 του εν λόγω κανονισμού, ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών υποβάλλει προς έγκριση στην αρμόδια αρχή έκθεση, έως τις 30 Ιουνίου του έτους έκδοσης της έκθεσης επαλήθευσης από τον ελεγκτή. Στην εν λόγω έκθεση αναφέρονται ο τρόπος και ο χρόνος κατά τον οποίο ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών διόρθωσε ή σκοπεύει να διορθώσει την έλλειψη συμμόρφωσης που εντόπισε ο ελεγκτής και να υλοποιήσει τις συνιστώμενες βελτιώσεις.

Η έκθεση αυτή μπορεί να συνδυαστεί, κατά περίπτωση, με την έκθεση που αναφέρεται στην παράγραφο 1 του παρόντος άρθρου.

▼B

Εάν οι συνιστώμενες βελτιώσεις δεν οδηγούν σε βελτίωση της μεθοδολογίας παρακολούθησης, ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών αιτιολογεί την άποψη αυτή. Εάν οι συνιστώμενες βελτιώσεις συνεπάγονται αδικαιολόγητο κόστος, ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών υποβάλλει αποδεικτικά στοιχεία σχετικά με τον αδικαιολόγητο χαρακτήρα του κόστους.

Άρθρο 70

Προσδιορισμός των εκπομπών από την αρμόδια αρχή

1. Η αρμόδια αρχή προβαίνει σε συντηρητική εκτίμηση των εκπομπών φορέα εκμετάλλευσης εγκατάστασης ή αεροσκαφών στις ακόλουθες περιπτώσεις:

α) ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών δεν υπέβαλε επαληθευμένη ετήσια έκθεση σχετικά με τις εκπομπές εντός της απαιτούμενης προθεσμίας σύμφωνα με το άρθρο 67 παράγραφος 1·

β) η επαληθευμένη ετήσια έκθεση σχετικά με τις εκπομπές, που αναφέρεται στο άρθρο 67 παράγραφος 1, δεν είναι σύμφωνη με τον παρόντα κανονισμό·

γ) η έκθεση φορέα εκμετάλλευσης ή φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών σχετικά με τις εκπομπές δεν έχει επαληθευθεί σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 600/2012.

2. Εάν ο ελεγκτής αναφέρει, στην έκθεση επαλήθευσης που έχει συντάξει σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 600/2012, την ύπαρξη επουσιωδών ανακριβειών οι οποίες δεν διορθώθηκαν από τον φορέα εκμετάλλευσης ή φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών πριν από την έκδοση της δήλωσης επαλήθευσης, η αρμόδια αρχή αξιολογεί τις εν λόγω ανακρίβειες και προβαίνει σε συντηρητική εκτίμηση των εκπομπών του φορέα εκμετάλλευσης εγκατάστασης ή αεροσκαφών, ανάλογα με την περίπτωση. Η αρμόδια αρχή ενημερώνει τον φορέα εκμετάλλευσης ή φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών αν απαιτούνται διορθώσεις στην έκθεση εκπομπών και ποιες. Ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών θέτει τις σχετικές πληροφορίες στη διάθεση του ελεγκτή.

3. Τα κράτη μέλη καθιερώνουν αποτελεσματική ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των αρχών που είναι αρμόδιες για την έγκριση των σχεδίων παρακολούθησης και των αρχών που είναι αρμόδιες για την αποδοχή των ετήσιων εκθέσεων σχετικά με τις εκπομπές.

Άρθρο 71

Πρόσβαση σε πληροφορίες

Η αρμόδια αρχή δημοσιοποιεί τις σχετικές με τις εκπομπές εκθέσεις που έχει στην κατοχή της, με την επιφύλαξη των εθνικών κανόνων που θεσπίζονται σύμφωνα με την οδηγία 2003/4/ΕΚ. Όσον αφορά την εφαρμογή της εξαίρεσης που προβλέπεται στο άρθρο 4 παράγραφος 2 στοιχείο δ) της ίδιας οδηγίας, οι φορείς εκμετάλλευσης ή φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών μπορούν να υποδεικνύουν στην έκθεσή τους τις πληροφορίες που θεωρούν εμπορικά ευαίσθητες.

▼B

Άρθρο 72

Στρογγυλοποίηση δεδομένων

1. Οι συνολικές ετήσιες εκπομπές αναφέρονται ως στρογγυλοποιημένοι τόνοι CO_2 ή $CO_{2(e)}$.

Τα τονοχιλιόμετρα αναφέρονται ως στρογγυλοποιημένες τιμές τονοχιλιομέτρων.

2. Όλες οι μεταβλητές που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό των εκπομπών στρογγυλοποιούνται ώστε να περιλαμβάνουν όλα τα σημαντικά ψηφία για τον υπολογισμό και την αναφορά των εκπομπών.

3. Όλα τα δεδομένα ανά πτήση στρογγυλοποιούνται ώστε να περιλαμβάνουν όλα τα σημαντικά ψηφία για τον υπολογισμό της απόστασης και του ωφέλιμου φορτίου σύμφωνα με το άρθρο 56, καθώς και για την υποβολή των τονοχιλιομετρικών δεδομένων.

Άρθρο 73

Εξασφάλιση συνέπειας με άλλες εκθέσεις

Κάθε δραστηριότητα που περιλαμβάνεται στο παράρτημα I της οδηγίας 2003/87/ΕΚ και ασκείται από φορέα εκμετάλλευσης ή φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών επισημαίνεται με τη χρήση των κωδικών από τα ακόλουθα συστήματα υποβολής εκθέσεων, κατά περίπτωση:

α) κοινός μορφότυπος υποβολής εκθέσεων για τα εθνικά συστήματα απογραφής αερίων θερμοκηπίου, που έχει εγκριθεί από τα αντίστοιχα όργανα της σύμβασης πλαισίου των Ηνωμένων Εθνών για την αλλαγή του κλίματος·

β) αναγνωριστικός αριθμός της εγκατάστασης στο ευρωπαϊκό μητρώο έκλυσης και μεταφοράς ρύπων σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 166/2006 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ([1])·

γ) δραστηριότητα IPPC του παραρτήματος I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 166/2006·

δ) κωδικός NACE σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1893/2006 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ([2]).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VII

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Άρθρο 74

Μορφότυποι ηλεκτρονικής ανταλλαγής δεδομένων

1. Τα κράτη μέλη μπορούν να επιβάλουν στους φορείς εκμετάλλευσης και στους φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών να χρησιμοποιούν ηλεκτρονικά πρότυπα (templates) ή συγκεκριμένους μορφότυπους αρχείων για την υποβολή, αφενός των σχεδίων παρακολούθησης και των τροποποιήσεών τους και, αφετέρου, των ετήσιων εκθέσεων σχετικά με τις εκπομπές, των εκθέσεων τονοχιλιομετρικών δεδομένων, των εκθέσεων επαλήθευσης και των εκθέσεων βελτίωσης.

([1]) ΕΕ L 33 της 4.2.2006, σ. 1.
([2]) ΕΕ L 393 της 30.12.2006, σ. 1.

▼B

Τα εν λόγω ηλεκτρονικά πρότυπα ή προδιαγραφές μορφότυπου αρχείων που καθορίζονται από τα κράτη μέλη περιέχουν τουλάχιστον τις πληροφορίες οι οποίες περιέχονται στα ηλεκτρονικά πρότυπα ή στις προδιαγραφές μορφότυπου αρχείων που δημοσιεύονται από την Επιτροπή.

2. Για τον καθορισμό των ηλεκτρονικών προτύπων ή των προδιαγραφών μορφότυπου αρχείων που αναφέρονται στην παράγραφο 1, τα κράτη μέλη μπορούν να επιλέξουν μία από τις ακόλουθες εναλλακτικές δυνατότητες ή και τις δύο:

α) προδιαγραφές μορφότυπου αρχείων που χρησιμοποιούν τυποποιημένη γλώσσα ηλεκτρονικής υποβολής στοιχείων (στο εξής «γλώσσα των εκθέσεων του ΣΕΔΕ της ΕΕ») με βάση την XML προς χρήση σε συνδυασμό με προηγμένα αυτοματοποιημένα συστήματα·

β) ηλεκτρονικά πρότυπα δημοσιευόμενα σε μορφή που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από το σύνηθες λογισμικό γραφείου, συμπεριλαμβανομένων των λογιστικών φύλλων και των αρχείων επεξεργαστών κειμένου.

Άρθρο 75

Χρήση αυτοματοποιημένων συστημάτων

1. Εάν ένα κράτος μέλος επιλέξει τη χρήση αυτοματοποιημένων συστημάτων για την ηλεκτρονική ανταλλαγή πληροφοριών με βάση τη γλώσσα των εκθέσεων του ΣΕΔΕ της ΕΕ σύμφωνα με το άρθρο 74 παράγραφος 2 στοιχείο α), τα εν λόγω συστήματα διασφαλίζουν με οικονομικά συμφέροντα τρόπο, μέσω της εφαρμογής μέτρων τελευταίας τεχνολογίας:

α) την αρτιότητα των δεδομένων, αποτρέποντας την τροποποίηση των ηλεκτρονικών μηνυμάτων κατά τη διαβίβασή τους·

β) την εμπιστευτικότητα των δεδομένων, με τη χρήση τεχνικών ασφαλείας, συμπεριλαμβανομένων των τεχνικών κρυπτογράφησης, ώστε να έχει πρόσβαση στα δεδομένα μόνο το πρόσωπο για το οποίο προορίζονται και να μην υπάρχει δυνατότητα υποκλοπής δεδομένων από μη εξουσιοδοτημένα πρόσωπα·

γ) τη γνησιότητα των δεδομένων, ώστε να είναι γνωστή η ταυτότητα τόσο του αποστολέα όσο και του παραλήπτη των δεδομένων και να μπορεί να εξακριβωθεί·

δ) τη μη αποκήρυξη των δεδομένων, ώστε να μη μπορεί να αρνηθεί το ένα μέρος της συναλλαγής τη λήψη των δεδομένων και το άλλο την αποστολή τους, με την εφαρμογή μεθόδων όπως οι τεχνικές υπογραφής ή ο ανεξάρτητος έλεγχος των διασφαλίσεων του συστήματος.

2. Τα αυτοματοποιημένα συστήματα με βάση τη γλώσσα ων εκθέσεων του ΣΕΔΕ της ΕΕ, που χρησιμοποιούνται από τα κράτη μέλη για την επικοινωνία μεταξύ αρμόδιας αρχής και φορέα εκμετάλλευσης ή φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών, καθώς και μεταξύ ελεγκτή και οργανισμού διαπίστευσης κατά την έννοια του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 600/2012, πληρούν τις ακόλουθες μη λειτουργικές απαιτήσεις, μέσω της εφαρμογής μέτρων τελευταίας τεχνολογίας:

α) έλεγχο πρόσβασης, ώστε να έχουν πρόσβαση στο σύστημα μόνο τα εξουσιοδοτημένα πρόσωπα και να μην είναι δυνατή η ανάγνωση, εγγραφή ή ενημέρωση δεδομένων από μη εξουσιοδοτημένα πρόσωπα, μέσω της εφαρμογής τεχνολογικών μέτρων με στόχο να επιτευχθούν τα ακόλουθα:

▼B

i) ο περιορισμός της φυσικής πρόσβασης στο υλικό υπολογιστών που χρησιμοποιείται για τη λειτουργία των αυτοματοποιημένων συστημάτων, με την παρεμβολή φυσικών φραγμών·

ii) ο περιορισμός της λογικής πρόσβασης στα αυτοματοποιημένα συστήματα, με τη χρήση τεχνολογίας αναγνώρισης, ελέγχου ταυτότητας και εξουσιοδότησης·

β) διαθεσιμότητα, ώστε να διασφαλίζεται η δυνατότητα πρόσβασης στα δεδομένα, ακόμη και μετά την πάροδο σημαντικού χρονικού διαστήματος και την ενδεχόμενη εγκατάσταση νέου λογισμικού·

γ) διαδρομή ελέγχου, ώστε να διασφαλίζεται ότι υπάρχει πάντοτε δυνατότητα εντοπισμού και εκ των υστέρων ανάλυσης των μεταβολών των δεδομένων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VIII

ΤΕΛΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Άρθρο 76

Κατάργηση της απόφασης 2007/589/ΕΚ και μεταβατικές διατάξεις

1. Καταργείται η απόφαση 2007/589/ΕΚ.

2. Οι διατάξεις της απόφασης 2007/589/ΕΚ εξακολουθούν να εφαρμόζονται στην παρακολούθηση, την αναφορά και την επαλήθευση των εκπομπών και, κατά περίπτωση, των δεδομένων δραστηριότητας που έχουν προκύψει πριν από την 1η Ιανουαρίου 2013.

Άρθρο 77

Έναρξη ισχύος

Ο παρών κανονισμός αρχίζει να ισχύει την εικοστή ημέρα από τη δημοσίευσή του στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.

Εφαρμόζεται από την 1η Ιανουαρίου 2013.

Ο παρών κανονισμός είναι δεσμευτικός ως προς όλα τα μέρη του και ισχύει άμεσα σε κάθε κράτος μέλος.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Ελάχιστο περιεχόμενο των σχεδίων παρακολούθησης (άρθρο 12 παράγραφος 1)

1. **Ελάχιστο περιεχόμενο των σχεδίων παρακολούθησης για εγκαταστάσεις**

Το σχέδιο παρακολούθησης για εγκατάσταση περιέχει τουλάχιστον τις ακόλουθες πληροφορίες:

1. γενικές πληροφορίες σχετικά με την εγκατάσταση:

α) περιγραφή της εγκατάστασης και των δραστηριοτήτων της που θα παρακολουθούνται, η οποία περιλαμβάνει κατάλογο των πηγών εκπομπών και ροών πηγής που θα παρακολουθούνται, για κάθε δραστηριότητα της εγκατάστασης, και πληροί τα ακόλουθα κριτήρια:

i) η περιγραφή πρέπει να επαρκεί για να αποδειχθεί η απουσία κενών στα δεδομένα και διπλοεγγραφών όσον αφορά τις εκπομπές·

ii) πρέπει να προστίθεται ένα απλό διάγραμμα των πηγών εκπομπών, των ροών πηγής, των σημείων δειγματοληψίας και του εξοπλισμού μετρήσεων, εάν το ζητήσει η αρμόδια αρχή ή εάν το εν λόγω διάγραμμα διευκολύνει την περιγραφή της εγκατάστασης ή την αναφορά των πηγών εκπομπών, των ροών πηγής, του εξοπλισμού μετρήσεων και άλλων τμημάτων της εγκατάστασης που έχουν σημασία για τη μεθοδολογία παρακολούθησης, συμπεριλαμβανομένων των δραστηριοτήτων ροής δεδομένων και ελέγχου·

β) περιγραφή της διαδικασίας που θα χρησιμοποιείται για τη διαχείριση, αφενός της ανάθεσης αρμοδιοτήτων παρακολούθησης και υποβολής εκθέσεων στην εγκατάσταση και, αφετέρου, των ικανοτήτων του αρμόδιου προσωπικού·

γ) περιγραφή της διαδικασίας που θα χρησιμοποιείται για την τακτική αξιολόγηση της καταλληλότητας του σχεδίου παρακολούθησης, η οποία πρέπει να καλύπτει τα ακόλουθα:

i) έλεγχο του καταλόγου των πηγών εκπομπών και ροών πηγής ώστε να εξασφαλίζεται ότι είναι πλήρεις και ότι όλες οι συναφείς μεταβολές του είδους και της λειτουργίας της εγκατάστασης θα συμπεριλαμβάνονται στο σχέδιο παρακολούθησης·

ii) αξιολόγηση της τήρησης των ορίων αβεβαιότητας για τα δεδομένα δραστηριότητας και τις λοιπές παραμέτρους, κατά περίπτωση, που αφορούν τις εφαρμοζόμενες βαθμίδες, για κάθε ροή πηγής και πηγή εκπομπών·

iii) αξιολόγηση πιθανών μέτρων βελτίωσης της εφαρμοζόμενης μεθοδολογίας παρακολούθησης·

δ) περιγραφή των γραπτών διαδικασιών για τις δραστηριότητες ροής δεδομένων, βάσει του άρθρου 57, συνοδευόμενη από διάγραμμα, όπου ενδείκνυται για διευκρινιστικούς λόγους·

ε) περιγραφή των γραπτών διαδικασιών για τις ελεγκτικές δραστηριότητες, οι οποίες προβλέπονται στο άρθρο 58·

▼B

στ) κατά περίπτωση, πληροφορίες σχετικά με την κατάλληλη σύνδεση με δραστηριότητες που έχουν αναληφθεί στο πλαίσιο του κοινοτικού συστήματος οικολογικής διαχείρισης και ελέγχου (EMAS), το οποίο θεσπίστηκε με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1221/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ([1]), συστημάτων τα οποία καλύπτονται από το εναρμονισμένο πρότυπο ISO 14001:2004 και άλλων συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης, καθώς και πληροφορίες για διαδικασίες και ελέγχους που έχουν σχέση με την παρακολούθηση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και την υποβολή σχετικών εκθέσεων·

ζ) τον αριθμό της έκδοσης του σχεδίου παρακολούθησης·

2. αναλυτική περιγραφή των βασιζόμενων σε υπολογισμούς μεθοδολογιών, εφόσον εφαρμόζονται, η οποία συνίσταται στα ακόλουθα:

α) αναλυτική περιγραφή της βασιζόμενης σε υπολογισμούς μεθοδολογίας, η οποία περιλαμβάνει κατάλογο των εισαγόμενων δεδομένων και των μαθηματικών τύπων που χρησιμοποιούνται για τους υπολογισμούς, κατάλογο των βαθμίδων που εφαρμόζονται στα δεδομένα δραστηριότητας και κάθε άλλο σχετικό συντελεστή υπολογισμού, για κάθε ροή πηγής που θα παρακολουθείται·

β) κατά περίπτωση και εφόσον ο φορέας εκμετάλλευσης επιθυμεί να κάνει χρήση της απλούστευσης που προβλέπεται για τις ελάσσονες και τις αμελητέες (de minimis) ροές πηγής, κατάταξη των ροών πηγής σε μείζονες, ελάσσονες και αμελητέες·

γ) περιγραφή των συστημάτων μετρήσεων και αναφορά της κλίμακας μετρήσεων, της αβεβαιότητας σύμφωνα με τις προδιαγραφές και της ακριβούς θέσης των οργάνων μετρήσεων τα οποία πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για κάθε ροή πηγής που θα παρακολουθείται·

δ) κατά περίπτωση, προκαθορισμένες τιμές που θα χρησιμοποιούνται για τους συντελεστές υπολογισμού, με ένδειξη της πηγής του συντελεστή ή της συναφούς πηγής από την οποία θα αντλείται κατά περιόδους ο συντελεστής προκαθορισμένης τιμής, για κάθε ροή πηγής·

ε) κατά περίπτωση, κατάλογο των αναλυτικών μεθόδων που θα χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό της τιμής των σχετικών συντελεστών υπολογισμού, για κάθε ροή πηγής, καθώς και περιγραφή των γραπτών διαδικασιών για τις αντίστοιχες αναλύσεις·

στ) κατά περίπτωση, περιγραφή της διαδικασίας που υποστηρίζει το σχέδιο δειγματοληψίας για τη λήψη των δειγμάτων των προς ανάλυση υλικών και καυσίμων, καθώς και της διαδικασίας που θα χρησιμοποιείται για την επανεξέταση της καταλληλότητας του σχεδίου δειγματοληψίας·

ζ) κατά περίπτωση, κατάλογο των εργαστηρίων στα οποία θα ανατεθεί η διεκπεραίωση των σχετικών αναλυτικών διαδικασιών και, εάν τα εργαστήρια δεν είναι διαπιστευμένα, όπως αναφέρεται στο άρθρο 34 παράγραφος 1, περιγραφή των διαδικασιών που θα χρησιμοποιούνται για να αποδεικνύεται η συμμόρφωση με ισοδύναμες απαιτήσεις σύμφωνα με τις παραγράφους 2 και 3 του άρθρου 34·

3. εφόσον εφαρμόζεται εφεδρική μεθοδολογία σύμφωνα με το άρθρο 22, αναλυτική περιγραφή της εφαρμοζόμενης μεθοδολογίας παρακολούθησης για όλες τις ροές πηγής ή πηγές εκπομπών για τις οποίες δεν θα χρησιμοποιείται μεθοδολογία βαθμίδων, καθώς και περιγραφή της γραπτής διαδικασίας που θα χρησιμοποιείται για τη διεξαγωγή της σχετικής ανάλυσης αβεβαιότητας·

([1]) ΕΕ L 342 της 22.12.2009, σ. 1.

▼B

4. αναλυτική περιγραφή των βασιζόμενων σε υπολογισμούς μεθοδολογιών, εφόσον εφαρμόζονται, η οποία συνίσταται στα ακόλουθα:

α) περιγραφή της μεθόδου μετρήσεων, η οποία πρέπει να περιλαμβάνει περιγραφές όλων των γραπτών διαδικασιών που αφορούν τις μετρήσεις, καθώς και τα ακόλουθα:

i) τους μαθηματικούς τύπους υπολογισμού που ενδεχομένως θα χρησιμοποιούνται για την εξαγωγή συγκεντρωτικών δεδομένων και για τον προσδιορισμό των ετήσιων εκπομπών από κάθε πηγή·

ii) τη μέθοδο με την οποία θα κρίνεται αν είναι δυνατόν να υπολογιστούν έγκυρες ώρες ή συντομότερα χρονικά διαστήματα αναφοράς για κάθε παράμετρο και θα προσδιορίζονται υποκατάστατες τιμές για ελλείποντα δεδομένα, σύμφωνα με το άρθρο 45·

β) κατάλογο όλων των σχετικών σημείων εκπομπών κατά την κανονική λειτουργία, καθώς και κατά τις περιοριστικές και μεταβατικές φάσεις, συμπεριλαμβανομένων των περιόδων βλάβης ή έναρξης λειτουργίας, ο οποίος συμπληρώνεται από διάγραμμα διεργασίας, εάν το ζητήσει η αρμόδια αρχή·

γ) σε περίπτωση που η ροή απαερίων προκύπτει από υπολογισμό, περιγραφή της γραπτής διαδικασίας που αφορά τον υπολογισμό αυτό, για κάθε πηγή εκπομπών η οποία θα παρακολουθείται με τη βοήθεια μεθοδολογίας βασιζόμενης σε μετρήσεις·

δ) κατάλογο του σχετικού εξοπλισμού, με ένδειξη της συχνότητας μέτρησης, του εύρους λειτουργίας και της αβεβαιότητάς του·

ε) κατάλογο των εφαρμοζόμενων προτύπων και των ενδεχόμενων αποκλίσεων από τα πρότυπα αυτά·

στ) περιγραφή της γραπτής διαδικασίας για την εκτέλεση των επιβεβαιωτικών υπολογισμών σύμφωνα με το άρθρο 46, κατά περίπτωση·

ζ) περιγραφή της μεθόδου με την οποία θα προσδιορίζεται το CO_2 που προέρχεται από βιομάζα και θα αφαιρείται από τις μετρούμενες εκπομπές CO_2, καθώς και της γραπτής διαδικασίας που θα χρησιμοποιείται για τον σκοπό αυτό, κατά περίπτωση.

5. Επιπλέον των στοιχείων του σημείου 4, σε περίπτωση παρακολούθησης των εκπομπών N_2O, αναλυτική περιγραφή της μεθοδολογίας παρακολούθησης, εάν είναι σκόπιμο με τη μορφή περιγραφής των εφαρμοζόμενων γραπτών διαδικασιών, η οποία περιλαμβάνει περιγραφή:

α) της μεθόδου και των παραμέτρων που θα χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό της ποσότητας υλικών η οποία χρησιμοποιείται στη διεργασία παραγωγής και της μέγιστης ποσότητας υλικών η οποία χρησιμοποιείται σε συνθήκες πλήρους δυναμικότητας·

β) της μεθόδου και των παραμέτρων που θα χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό της ποσότητας παραγόμενου προϊόντος ως ωριαίας εκροής, εκφραζόμενης σε νιτρικό οξύ (100 %), αδιπικό οξύ (100 %), καπρολακτάμη, γλυοξάλη και γλυοξυλικό οξύ ανά ώρα, αντιστοίχως·

γ) της μεθόδου και των παραμέτρων που θα χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό της συγκέντρωσης N_2O στα απαέρια από κάθε πηγή εκπομπών, του εύρους λειτουργίας και της αβεβαιότητάς της, καθώς και λεπτομερή περιγραφή τυχόν εναλλακτικών μεθόδων που πρόκειται να εφαρμόζονται όταν οι συγκεντρώσεις δεν εμπίπτουν στο εύρος λειτουργίας και των καταστάσεων κατά τις οποίες μπορεί να συμβεί αυτό·

δ) της μεθόδου υπολογισμού που θα χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό των εκπομπών N_2O από περιοδικές πηγές χωρίς μείωση κατά την παραγωγή νιτρικού οξέος, αδιπικού οξέος, καπρολακτάμης, γλυοξάλης και γλυοξυλικού οξέος·

▼B

ε) του τρόπου με τον οποίο ή του βαθμού στον οποίο η εγκατάσταση λειτουργεί με μεταβλητά φορτία και του τρόπου επιχειρησιακής διαχείρισης·

στ) της μεθόδου και, ενδεχομένως, των μαθηματικών τύπων υπολογισμού που χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό των ετήσιων εκπομπών N_2O από κάθε πηγή εκπομπών και των αντίστοιχων τιμών $CO_{2(e)}$·

ζ) των συνθηκών διεργασίας που αποκλίνουν από τις κανονικές συνθήκες λειτουργίας, με ένδειξη της πιθανής συχνότητας και διάρκειας αυτών των συνθηκών, καθώς και ένδειξη της ποσότητας των εκπομπών N_2O στις αποκλίνουσες συνθήκες διεργασίας, όπως λόγου χάριν η κακή λειτουργία του εξοπλισμού μείωσης·

6. εφόσον παρακολουθούνται οι εκπομπές υπερφθορανθράκων από την παραγωγή πρωτογενούς αλουμινίου, αναλυτική περιγραφή της μεθοδολογίας παρακολούθησης, εάν είναι σκόπιμο με τη μορφή περιγραφής των εφαρμοζόμενων γραπτών διαδικασιών, η οποία περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

α) κατά περίπτωση, τις ημερομηνίες των μετρήσεων που εκτελούνται με σκοπό τον προσδιορισμό των ειδικών κατά εγκατάσταση συντελεστών εκπομπών SEF_{CF4} ή OVC και F_{C2F6}, καθώς και πρόγραμμα μελλοντικών επαναλήψεων του προσδιορισμού αυτού·

β) κατά περίπτωση, το πρωτόκολλο στο οποίο περιγράφεται η χρησιμοποιούμενη διαδικασία για τον προσδιορισμό των ειδικών κατά εγκατάσταση συντελεστών εκπομπών για το CF_4 και το C_2F_6 και από το οποίο προκύπτει επίσης ότι το χρονικό διάστημα εκτέλεσης μετρήσεων ήταν και θα είναι επαρκές για τη σύγκλιση των μετρούμενων τιμών, είναι δε τουλάχιστον 72 ώρες·

γ) κατά περίπτωση, τη μεθοδολογία προσδιορισμού της απόδοσης συλλογής όσον αφορά τις διαφεύγουσες εκπομπές των εγκαταστάσεων παραγωγής πρωτογενούς αλουμινίου·

δ) περιγραφή του τύπου ηλεκτρολυτικής λεκάνης και του τύπου ανόδου·

7. σε περίπτωση μεταφοράς εγγενούς CO_2 που αποτελεί μέρος καυσίμου, σύμφωνα με το άρθρο 48, ή μεταφοράς CO_2 σύμφωνα με το άρθρο 49, αναλυτική περιγραφή της μεθοδολογίας παρακολούθησης, εάν είναι σκόπιμο με τη μορφή περιγραφής των εφαρμοζόμενων γραπτών διαδικασιών, η οποία περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

α) κατά περίπτωση, τη θέση του εξοπλισμού μέτρησης της θερμοκρασίας και της πίεσης στο δίκτυο μεταφοράς·

β) κατά περίπτωση, τις διαδικασίες για την πρόληψη, την ανίχνευση και τον ποσοτικό προσδιορισμό των συμβάντων διαρροής από δίκτυα μεταφοράς·

γ) για τα δίκτυα μεταφοράς, τις διαδικασίες με τις οποίες εξασφαλίζεται όντως η μεταφορά CO_2 μόνο σε εγκαταστάσεις με έγκυρη άδεια εκπομπής αερίων θερμοκηπίου ή στις οποίες οι εκπομπές CO_2 όντως παρακολουθούνται και καταλογίζονται σύμφωνα με το άρθρο 49·

δ) ταυτοποίηση των εγκαταστάσεων παραλαβής και μεταφοράς με τον αναγνωριστικό κωδικό εγκατάστασης που έχει αναγνωριστεί σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 1193/2011·

ε) κατά περίπτωση, περιγραφή των συστημάτων συνεχούς μέτρησης που χρησιμοποιούνται στα σημεία μεταφοράς CO_2 μεταξύ εγκαταστάσεων μεταφοράς CO_2 σύμφωνα με το άρθρο 48 ή 49·

▼B

στ) κατά περίπτωση, περιγραφή της μεθόδου συντηρητικής εκτίμησης που χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό του κλάσματος βιομάζας του μεταφερόμενου CO_2 σύμφωνα με το άρθρο 48 ή 49·

ζ) κατά περίπτωση, τις μεθόδους ποσοτικού προσδιορισμού των εκπομπών ή της έκλυσης CO_2 στη στήλη ύδατος από πιθανές διαρροές, καθώς και τις εφαρμοζόμενες και ενδεχομένως προσαρμοσμένες μεθόδους ποσοτικού προσδιορισμού των πραγματικών εκπομπών ή της έκλυσης CO_2 στη στήλη ύδατος από διαρροές, όπως καθορίζεται στο παράρτημα IV τμήμα 23.

2. **Ελάχιστο περιεχόμενο των σχεδίων παρακολούθησης των εκπομπών των αεροπορικών μεταφορών**

1. Το σχέδιο παρακολούθησης περιέχει τουλάχιστον τις ακόλουθες πληροφορίες για όλους τους φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών:

α) ταυτοποίηση του φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών, χαρακτηριστικό κλήσης ή άλλο μοναδικό αναγνωριστικό κωδικό που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο εναέριας κυκλοφορίας, στοιχεία επικοινωνίας του φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών και του εξουσιοδοτημένου εντολοδόχου του, διεύθυνση επικοινωνίας, εντεταλμένο κράτος μέλος και αρμόδια αρχή του εντεταλμένου κράτους μέλους·

β) αρχικό κατάλογο των τύπων αεροσκαφών του στόλου του που εκτελούσαν πτήσεις κατά τον χρόνο υποβολής του σχεδίου παρακολούθησης και πλήθος αεροσκαφών ανά τύπο, καθώς και ενδεικτικό κατάλογο άλλων τύπων αεροσκαφών που αναμένεται να χρησιμοποιηθούν, συμπεριλαμβανομένων, εφόσον διατίθενται, των εκτιμήσεων του πλήθους αεροσκαφών ανά τύπο και των ροών πηγής (είδη καυσίμων) για κάθε τύπο αεροσκάφους·

γ) περιγραφή των χρησιμοποιούμενων διαδικασιών και συστημάτων και των αρμοδιοτήτων για την επικαιροποίηση της πληρότητας του καταλόγου των πηγών εκπομπών κατά το έτος παρακολούθησης, ώστε να εξασφαλίζεται η πληρότητα της παρακολούθησης και της αναφοράς των εκπομπών των ιδιόκτητων και των μισθωμένων αεροσκαφών·

δ) περιγραφή των διαδικασιών που χρησιμοποιούνται για την παρακολούθηση της πληρότητας του καταλόγου των πτήσεων οι οποίες εκτελούνται με μοναδικό αναγνωριστικό κωδικό ανά ζεύγος αεροδρομίων, καθώς και των διαδικασιών που χρησιμοποιούνται για να κριθεί αν οι πτήσεις καλύπτονται από το παράρτημα I της οδηγίας 2003/87/ΕΚ, ώστε να εξασφαλίζεται η πληρότητα όσον αφορά τις πτήσεις και να αποφεύγονται οι διπλοεγγραφές·

ε) περιγραφή της διαδικασίας που χρησιμοποιείται για τη διαχείριση και την ανάθεση αρμοδιοτήτων παρακολούθησης και υποβολής εκθέσεων, καθώς και για τη διαχείριση των ικανοτήτων του αρμόδιου προσωπικού·

στ) περιγραφή της διαδικασίας που χρησιμοποιείται για την τακτική αξιολόγηση της καταλληλότητας του σχεδίου παρακολούθησης, η οποία πρέπει να περιλαμβάνει τα πιθανά μέτρα βελτίωσης της μεθοδολογίας παρακολούθησης και των σχετικών διαδικασιών που εφαρμόζονται·

ζ) περιγραφή των γραπτών διαδικασιών για τις δραστηριότητες ροής δεδομένων, οι οποίες απαιτούνται βάσει του άρθρου 57, συνοδευόμενη από διάγραμμα, όπου ενδείκνυται για διευκρινιστικούς λόγους·

η) περιγραφή των γραπτών διαδικασιών για τις ελεγκτικές δραστηριότητες, οι οποίες προβλέπονται στο άρθρο 58·

θ) κατά περίπτωση, πληροφορίες σχετικά με την κατάλληλη σύνδεση με δραστηριότητες που έχουν αναληφθεί στο πλαίσιο του συστήματος EMAS, συστημάτων τα οποία καλύπτονται από το εναρμονισμένο πρότυπο ISO 14001:2004 και άλλων συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης, καθώς και πληροφορίες για διαδικασίες και ελέγχους που έχουν σχέση με την παρακολούθηση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και την υποβολή σχετικών εκθέσεων·

▼B

ι) τον αριθμό της έκδοσης του σχεδίου παρακολούθησης.

2. Το σχέδιο παρακολούθησης περιέχει τουλάχιστον τις ακόλουθες πληροφορίες για τους φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών που δεν είναι μικροί πρόξενοι εκπομπών, σύμφωνα με το άρθρο 54 παράγραφος 1, ή δεν προτίθενται για χρησιμοποιήσουν το εργαλείο για τους μικρούς προξένους εκπομπών σύμφωνα με το άρθρο 54 παράγραφος 2:

α) περιγραφή της γραπτής διαδικασίας που θα ακολουθείται για τον καθορισμό της μεθοδολογίας παρακολούθησης για τους επιπλέον τύπους αεροσκαφών που προβλέπει να χρησιμοποιήσει ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών·

β) περιγραφή των γραπτών διαδικασιών για την παρακολούθηση της κατανάλωσης καυσίμου σε κάθε αεροσκάφος, η οποία περιλαμβάνει:

i) τη μέθοδο (Α ή Β) που επιλέχθηκε για τον υπολογισμό της κατανάλωσης καυσίμου και, σε περίπτωση που δεν εφαρμόζεται η ίδια μέθοδος για όλους τους τύπους αεροσκαφών, αιτιολόγηση της μεθοδολογίας αυτής και κατάλογο που προσδιορίζει ποια μέθοδος χρησιμοποιείται και υπό ποιους όρους·

▼M3

ii) τις διαδικασίες μέτρησης των ανεφοδιασμών με καύσιμο και του καυσίμου στις δεξαμενές, περιγραφή των χρησιμοποιούμενων οργάνων μετρήσεων και των διαδικασιών καταγραφής, ανάκτησης, διαβίβασης και αποθήκευσης πληροφοριών σχετικά με τις μετρήσεις, κατά περίπτωση·

iii) τη μέθοδο για τον προσδιορισμό της πυκνότητας, κατά περίπτωση·

iv) αιτιολόγηση της επιλεγείσας μεθοδολογίας παρακολούθησης, προκειμένου να εξασφαλιστούν χαμηλότερα επίπεδα αβεβαιότητας, σύμφωνα με το άρθρο 55 παράγραφος 1·

▼B

γ) κατάλογο αποκλίσεων από τη γενική μεθοδολογία παρακολούθησης που αναφέρεται στο στοιχείο β), για συγκεκριμένα αεροδρόμια, σε περίπτωση που ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών αδυνατεί, λόγω ειδικών περιστάσεων, να υποβάλει όλα τα απαιτούμενα δεδομένα για την απαιτούμενη μεθοδολογία παρακολούθησης·

▼M3

_____

▼B

ε) τους συντελεστές εκπομπών που χρησιμοποιούνται για κάθε τύπο καυσίμου ή, στην περίπτωση των εναλλακτικών καυσίμων, τις μεθόδους προσδιορισμού των συντελεστών εκπομπών, καθώς και τη μεθοδολογία δειγματοληψίας, τις μεθόδους ανάλυσης και περιγραφή των χρησιμοποιούμενων εργαστηρίων και της διαπίστευσής τους ή/και των οικείων διαδικασιών διασφάλισης της ποιότητας·

▼M3

στ) περιγραφή των διαδικασιών και των συστημάτων για την ταυτοποίηση, την αξιολόγηση και τον χειρισμό κενών των δεδομένων σύμφωνα με το άρθρο 65 παράγραφος 2.

▼B

3. **Ελάχιστο περιεχόμενο των σχεδίων παρακολούθησης για τονοχιλιομετρικά δεδομένα**

Το σχέδιο παρακολούθησης για τονοχιλιομετρικά δεδομένα περιέχει τουλάχιστον τις ακόλουθες πληροφορίες:

α) τα στοιχεία που απαριθμούνται στο τμήμα 2 σημείο 1 του παρόντος παραρτήματος·

▼B

β) περιγραφή των γραπτών διαδικασιών που χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό των τονοχιλιομετρικών δεδομένων ανά πτήση, η οποία περιλαμβάνει:

i) τις διαδικασίες, τις αρμοδιότητες, τις πηγές δεδομένων και τους μαθηματικούς τύπους υπολογισμού για τον προσδιορισμό και την καταγραφή της απόστασης ανά ζεύγος αεροδρομίων·

ii) τη βαθμίδα που χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό της μάζας επιβατών και των ελεγμένων αποσκευών τους· για τη βαθμίδα 2, πρέπει να παρέχεται περιγραφή της διαδικασίας εύρεσης της μάζας επιβατών και αποσκευών·

iii) περιγραφή των διαδικασιών που χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό της μάζας φορτίου και ταχυδρομείου, κατά περίπτωση·

iv) περιγραφή των οργάνων μέτρησης της μάζας επιβατών, φορτίου και ταχυδρομείου, κατά περίπτωση.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

Όρια βαθμίδας για βασιζόμενες σε υπολογισμούς μεθοδολογίες που αφορούν εγκαταστάσεις (άρθρο 12 παράγραφος 1)

1. **Ορισμός των βαθμίδων για τα δεδομένα δραστηριότητας**

Τα όρια αβεβαιότητας που εμφαίνονται στον πίνακα 1 ισχύουν για τις βαθμίδες που αφορούν τα απαιτούμενα δεδομένα δραστηριότητας, σύμφωνα με το άρθρο 28 παράγραφος 1 στοιχείο α), το άρθρο 29 παράγραφος 2 πρώτο εδάφιο και το παράρτημα IV του παρόντος κανονισμού. Τα όρια αβεβαιότητας ερμηνεύονται ως μέγιστες επιτρεπτές αβεβαιότητες του προσδιορισμού ροών πηγής στη διάρκεια περιόδου αναφοράς.

Εάν κάποια δραστηριότητα του παραρτήματος I της οδηγίας 2003/87/ΕΚ δεν περιλαμβάνεται στον πίνακα 1 και εφόσον δεν εφαρμόζεται το ισοζύγιο μάζας, ο φορέας εκμετάλλευσης χρησιμοποιεί για τη δραστηριότητα αυτή τις βαθμίδες που εμφαίνονται στον πίνακα 1 υπό «Καύση καυσίμων και χρήση καυσίμων ως εισροών διεργασίας».

Πίνακας 1

Βαθμίδες για τα δεδομένα δραστηριότητας (μέγιστη επιτρεπτή αβεβαιότητα ανά βαθμίδα)

Τύπος δραστηριότητας/ροής πηγής	Παράμετρος στην οποία εφαρμόζεται η αβεβαιότητα	Βαθμίδα 1	Βαθμίδα 2	Βαθμίδα 3	Βαθμίδα 4
Καύση καυσίμων και χρήση καυσίμων ως εισροών διεργασίας					
Τυπικά καύσιμα του εμπορίου	Ποσότητα καυσίμου, σε [t] ή [Nm^3]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Άλλα αέρια και υγρά καύσιμα	Ποσότητα καυσίμου, σε [t] ή [Nm^3]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Στερεά καύσιμα	Ποσότητα καυσίμου, σε [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Καύση σε πυρσό	Ποσότητα καιόμενου στον πυρσό αερίου, σε [Nm^3]	± 17,5 %	± 12,5 %	± 7,5 %	
Καθαρισμός σε πλυντρίδα: ανθρακικό άλας (μέθοδος Α)	Καταναλωθείσα ποσότητα ανθρακικού άλατος, σε [t]	± 7,5 %			
Καθαρισμός σε πλυντρίδα: γύψος (μέθοδος Β.	Παραχθείσα ποσότητα γύψου, σε [t]	± 7,5 %			
Διύλιση ορυκτελαίων					
Αναγέννηση του καταλύτη σε μονάδες καταλυτικής πυρόλυσης (*)	Οι απαιτήσεις όσον αφορά την αβεβαιότητα ισχύουν χωριστά για κάθε πηγή εκπομπών	± 10 %	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %
Παραγωγή υδρογόνου	Υδρογονάνθρακας τροφοδοσίας, σε [t]	± 7,5 %	± 2,5 %		
Παραγωγή οπτάνθρακα					
Μεθοδολογία ισοζυγίου μάζας	Κάθε υλικό εισροής και εκροής, σε [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Φρύξη και πυροσυσσωμάτωση μεταλλευμάτων					
Εισροή ανθρακικού άλατος	Ανθρακικό υλικό εισροής και υπολείμματα διεργασιών, σε [t]	± 5 %	± 2,5 %		
Μεθοδολογία ισοζυγίου μάζας	Κάθε υλικό εισροής και εκροής, σε [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %

▼B

Τύπος δραστηριότητας/ροής πηγής	Παράμετρος στην οποία εφαρμόζεται η αβεβαιότητα	Βαθμίδα 1	Βαθμίδα 2	Βαθμίδα 3	Βαθμίδα 4
Παραγωγή σιδήρου και χάλυβα					
Καύσιμο ως εισροή σε διεργασία	Κάθε ροή μάζας προς και από την εγκατάσταση, σε [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Μεθοδολογία ισοζυγίου μάζας	Κάθε υλικό εισροής και εκροής, σε [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Παραγωγή κλίνκερ τσιμέντου					
Βάσει των εισροών στην κάμινο (μέθοδος Α)	Κάθε σχετική εισροή στην κάμινο, σε [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	
Βάσει του παραγόμενου κλίνκερ (μέθοδος Β.	Παραγόμενο κλίνκερ, σε [t]	± 5 %	± 2,5 %		
Σκόνη τσιμεντοκαμίνου (CKD)	CKD ή σκόνη του παροχετευτικού συστήματος [t]	δ.ε. (**)	± 7,5 %		
Άνθρακας πλην ανθρακικών αλάτων	Κάθε πρώτη ύλη, σε [t]	± 15 %	± 7,5 %		
Παραγωγή ασβέστου και πύρωση δολομίτη και μαγνησίτη					
Ανθρακικά άλατα (μέθοδος Α)	Κάθε σχετική εισροή στην κάμινο, σε [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	
Οξείδια αλκαλικών γαιών (μέθοδος Β.	Παραγόμενη άσβεστος, σε [t]	± 5 %	± 2,5 %		
Σκόνη ασβεστοκαμίνου (μέθοδος Β.	Σκόνη ασβεστοκαμίνου, σε [t]	δ.ε. (**)	± 7,5 %		
Παραγωγή γυαλιού και ορυκτοβάμβακα					
Ανθρακικά άλατα (εισροή)	Κάθε ανθρακική πρώτη ύλη ή πρόσθετο που συσχετίζεται με τις εκπομπές CO_2, σε [t]	± 2,5 %	± 1,5 %		
Παραγωγή κεραμικών προϊόντων					
Εισροές άνθρακα (μέθοδος Α)	Κάθε ανθρακική πρώτη ύλη ή πρόσθετο που συσχετίζεται με τις εκπομπές CO_2, σε [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	
Οξείδια αλκαλιμετάλλων (μέθοδος Β.	Μεικτή παραγωγή, στην οποία συμπεριλαμβάνονται τα απορριπτόμενα προϊόντα και το υαλόθραυσμα από τους κλιβάνους και τις αποστολές φορτίων, σε [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	
Καθαρισμός αερίων σε πλυντρίδα	Καταναλωθέν ξηρό $CaCO_3$, σε [t]	± 7,5 %			
Παραγωγή χαρτοπολτού και χαρτιού					
Χημικές ουσίες αναπλήρωσης	Ποσότητα $CaCO_3$ και Na_2CO_3, σε [t]	± 2,5 %	± 1,5 %		
Παραγωγή αιθάλης					
Μεθοδολογία ισοζυγίου μάζας	Κάθε υλικό εισροής και εκροής, σε [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Παραγωγή αμμωνίας					
Καύσιμο ως εισροή σε διεργασία	Ποσότητα καυσίμου που χρησιμοποιήθηκε ως εισροή σε διεργασία, σε [t] ή [Nm^3]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %

▼B

Τύπος δραστηριότητας/ροής πηγής	Παράμετρος στην οποία εφαρμόζεται η αβεβαιότητα	Βαθμίδα 1	Βαθμίδα 2	Βαθμίδα 3	Βαθμίδα 4
Παραγωγή υδρογόνου και αερίου σύνθεσης					
Καύσιμο ως εισροή σε διεργασία	Ποσότητα καυσίμου που χρησιμοποιήθηκε ως εισροή σε διεργασία παραγωγής υδρογόνου, σε [t] ή [Nm^3]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Μεθοδολογία ισοζυγίου μάζας	Κάθε υλικό εισροής και εκροής, σε [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Παραγωγή χύδην οργανικών χημικών προϊόντων					
Μεθοδολογία ισοζυγίου μάζας	Κάθε υλικό εισροής και εκροής, σε [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Παραγωγή ή επεξεργασία σιδηρούχων και μη σιδηρούχων μετάλλων, συμπεριλαμβανομένου του δευτερογενούς αλουμινίου					
Εκπομπές διεργασίας	Κάθε υλικό εισροής ή υπόλειμμα διεργασίας που χρησιμοποιήθηκε ως υλικό εισροής στη διεργασία, σε [t]	± 5 %	± 2,5 %		
Μεθοδολογία ισοζυγίου μάζας	Κάθε υλικό εισροής και εκροής, σε [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Παραγωγή πρωτογενούς αλουμινίου					
Μεθοδολογία ισοζυγίου μάζας	Κάθε υλικό εισροής και εκροής, σε [t]	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %	± 1,5 %
Εκπομπές υπερφθορανθράκων (μέθοδος κλίσης παλινδρόμησης)	Παραγωγή πρωτογενούς αλουμινίου, σε [t], λεπτά ανοδικού φαινομένου, σε [πλήθος ανοδικών φαινομένων/ημέρα λειτουργίας λεκάνης] και [λεπτά ανοδικού φαινομένου/εμφάνιση]	± 2,5 %	± 1,5 %		
Εκπομπές υπερφθορανθράκων (μέθοδος υπέρτασης)	Παραγωγή πρωτογενούς αλουμινίου, σε [t], ανοδική υπέρταση [mV] και απόδοση ρεύματος [-]	± 2,5 %	± 1,5 %		

(*) Στην περίπτωση της παρακολούθησης των εκπομπών από την αναγέννηση του καταλύτη στις μονάδες καταλυτικής πυρόλυσης (άλλες διεργασίες αναγέννησης καταλύτη και μονάδες τεχνολογίας Flexi Coker) σε διυλιστήρια ορυκτελαίων, η απαιτούμενη αβεβαιότητα αναφέρεται στη συνολική αβεβαιότητα όλων των εκπομπών από τη συγκεκριμένη πηγή.

(**) Η ποσότητα [t] CKD ή σκόνης του παροχετευτικού συστήματος (κατά περίπτωση) που εξέρχεται από το σύστημα καμίνου στη διάρκεια περιόδου αναφοράς εκτιμάται με την εφαρμογή κατευθυντήριων γραμμών βέλτιστης πρακτικής του κλάδου.

2. **Ορισμός των βαθμίδων για τους συντελεστές υπολογισμού που αφορούν εκπομπές καύσης**

Οι φορείς εκμετάλλευσης παρακολουθούν τις εκπομπές CO_2 από όλα τα είδη διεργασιών καύσης που περιλαμβάνονται σε όλες τις δραστηριότητες οι οποίες απαριθμούνται στο παράρτημα I της οδηγίας 2003/87/ΕΚ ή εντάσσονται στο σύστημα της Ένωσης βάσει του άρθρου 24 της εν λόγω οδηγίας, χρησιμοποιώντας τις βαθμίδες που ορίζονται στο παρόν τμήμα. Για τη χρήση καυσίμων ως εισροών διεργασίας ισχύουν οι ίδιοι κανόνες όπως για τις εκπομπές καύσης. Στις περιπτώσεις που τα καύσιμα αποτελούν μέρος ισοζυγίου μάζας σύμφωνα με το άρθρο 25 παράγραφος 1του παρόντος κανονισμού, ισχύουν οι ορισμοί βαθμίδων για το ισοζύγιο μάζας που παρατίθενται στο τμήμα 3 του παρόντος παραρτήματος.

Οι εκπομπές διεργασίας που οφείλονται στον καθαρισμό των σχετικών καυσαερίων σε πλυντρίδα παρακολουθούνται σύμφωνα με το παράρτημα IV τμήμα 1 σημείο Γ.

2.1. *Βαθμίδες για τους συντελεστές εκπομπών*

Όταν προσδιορίζεται το κλάσμα βιομάζας για μεικτό καύσιμο ή υλικό, οι οριζόμενες βαθμίδες αναφέρονται στον προκαταρτικό συντελεστή εκπομπών. Στην περίπτωση των ορυκτών καυσίμων και υλικών, οι βαθμίδες αναφέρονται στον συντελεστή εκπομπών.

▼B

Βαθμίδα 1: Ο φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει τα ακόλουθα, διαζευκτικά:

α) τους πρότυπους συντελεστές που παρατίθενται στο παράρτημα VI τμήμα 1·

β) άλλες σταθερές τιμές, σύμφωνα με το άρθρο 31 παράγραφος 1 στοιχείο δ) ή ε), εάν το παράρτημα VI τμήμα 1 δεν περιλαμβάνει εφαρμοστέα τιμή.

Βαθμίδα 2α: Ο φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει ειδικούς κατά χώρα συντελεστές εκπομπών για το εκάστοτε καύσιμο ή υλικό, σύμφωνα με το άρθρο 31 παράγραφος 1 στοιχεία β) και γ).

Βαθμίδα 2β: Ο φορέας εκμετάλλευσης συνάγει συντελεστές εκπομπών για το καύσιμο με βάση ένα από τα ακόλουθα καθορισμένα υποκατάστατα, σε συνδυασμό με εμπειρική συσχέτιση, όπως προσδιορίζονται τουλάχιστον ετησίως, σύμφωνα με τα άρθρα 32 έως 35 και το άρθρο 39:

α) μέτρηση της πυκνότητας συγκεκριμένων υγρών ή αερίων καυσίμων, συμπεριλαμβανομένων όσων χρησιμοποιούνται ευρέως στον κλάδο των διυλιστηρίων ή της χαλυβουργίας·

β) κατώτερη θερμογόνος δύναμη για συγκεκριμένα είδη γαιανθράκων.

Ο φορέας εκμετάλλευσης εξασφαλίζει ότι η συσχέτιση ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της ορθής τεχνολογικής πρακτικής και ότι εφαρμόζεται μόνο σε τιμές του υποκατάστατου που περικλείονται στο εύρος για το οποίο αυτό καθορίστηκε.

Βαθμίδα 3: Ο φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει τον συντελεστή εκπομπών σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις των άρθρων 32 έως 35.

2.2. *Βαθμίδες για την κατώτερη θερμογόνο δύναμη (NCV)*

Βαθμίδα 1: Ο φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει τα ακόλουθα, διαζευκτικά:

α) τους πρότυπους συντελεστές που παρατίθενται στο παράρτημα VI τμήμα 1·

β) άλλες σταθερές τιμές, σύμφωνα με το άρθρο 31 παράγραφος 1 στοιχείο δ) ή ε), εάν το παράρτημα VI τμήμα 1 δεν περιλαμβάνει εφαρμοστέα τιμή.

Βαθμίδα 2α: Ο φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει ειδικούς κατά χώρα συντελεστές για το εκάστοτε καύσιμο, σύμφωνα με το άρθρο 31 παράγραφος 1 στοιχεία Β. και γ).

▼B

Βαθμίδα 2β: Για τα καύσιμα του εμπορίου, χρησιμοποιείται η κατώτερη θερμογόνος δύναμη η οποία λαμβάνεται από τα αρχεία προμηθειών του εκάστοτε καυσίμου που παρέχει ο προμηθευτής καυσίμων, υπό τον όρο ότι η τιμή αυτή έχει προκύψει με βάση αποδεκτά εθνικά ή διεθνή πρότυπα.

Βαθμίδα 3: Ο φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει την κατώτερη θερμογόνο δύναμη, σύμφωνα με τα άρθρα 32 έως 35.

2.3. *Βαθμίδες για τους συντελεστές οξείδωσης*

Βαθμίδα 1: Ο φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει συντελεστή οξείδωσης ίσο με 1.

Βαθμίδα 2: Ο φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει συντελεστές οξείδωσης για το εκάστοτε καύσιμο, σύμφωνα με το άρθρο 31 παράγραφος 1 στοιχεία Β. και γ).

Βαθμίδα 3: Ο φορέας εκμετάλλευσης συνάγει ειδικούς κατά δραστηριότητα συντελεστές για τα καύσιμα, με βάση την περιεκτικότητα σε άνθρακα των τεφρών, λυμάτων και άλλων αποβλήτων και παραπροϊόντων, καθώς και άλλων, μερικώς οξειδωμένων αέριων μορφών άνθρακα που εκπέμπονται, εκτός από το CO. Προσδιορίζονται δεδομένα σύστασης σύμφωνα με τα άρθρα 32 έως 35.

2.4. *Βαθμίδες για το κλάσμα βιομάζας*

Βαθμίδα 1: Ο φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει μια από τις τιμές που έχουν δημοσιευθεί σύμφωνα με το άρθρο 39 παράγραφος 2 πρώτο εδάφιο ή τιμή που έχει προσδιοριστεί σύμφωνα με το άρθρο 39 παράγραφος 2 δεύτερο εδάφιο ή παράγραφος 3.

Βαθμίδα 2: Ο φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει ειδικούς συντελεστές σύμφωνα με το άρθρο 39 παράγραφος 1.

3. **Ορισμός των βαθμίδων για τους συντελεστές υπολογισμού που αφορούν το ισοζυγιο μάζας**

Όταν ο φορέας εκμετάλλευσης χρησιμοποιεί ισοζύγιο μάζας σύμφωνα με το άρθρο 25, εφαρμόζει τις βαθμίδες που ορίζονται στο παρόν τμήμα.

3.1. *Βαθμίδες για την περιεκτικότητα σε άνθρακα*

Ο φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει μία από τις βαθμίδες του παρόντος σημείου. Για τη συναγωγή της περιεκτικότητας σε άνθρακα από συντελεστή εκπομπών, ο φορέας εκμετάλλευσης χρησιμοποιεί τις ακόλουθες εξισώσεις:

α) όταν οι συντελεστές εκπομπών εκφράζονται σε t CO_2/TJ: C = (EF × NCV)/f

β) όταν οι συντελεστές εκπομπών εκφράζονται σε t CO_2/t: C = EF/f

▼B

Στους ανωτέρω τύπους C είναι η περιεκτικότητα σε άνθρακα, εκφραζόμενη ως κλάσμα (τόνοι άνθρακα ανά τόνο προϊόντος), EF ο συντελεστής εκπομπών, NCV η κατώτερη θερμογόνος δύναμη και f ο συντελεστής που καθορίζεται στο άρθρο 36 παράγραφος 3.

Όταν προσδιορίζεται το κλάσμα βιομάζας για μεικτό καύσιμο ή υλικό, οι οριζόμενες βαθμίδες αναφέρονται στη συνολική περιεκτικότητα σε άνθρακα. Το κλάσμα βιομάζας του άνθρακα προσδιορίζεται με τη βοήθεια των βαθμίδων που ορίζονται στο σημείο 2.4 του παρόντος παραρτήματος.

Βαθμίδα 1: Ο φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει τα ακόλουθα, διαζευκτικά:

α) την περιεκτικότητα σε άνθρακα η οποία προκύπτει από τους πρότυπους συντελεστές που παρατίθενται στο παράρτημα VI τμήματα 1 και 2·

β) άλλες σταθερές τιμές, σύμφωνα με το άρθρο 31 παράγραφος 1 στοιχείο δ) ή ε), εάν το παράρτημα VI τμήματα 1 και 2 δεν περιλαμβάνει εφαρμοστέα τιμή.

Βαθμίδα 2α: Ο φορέας εκμετάλλευσης συνάγει την περιεκτικότητα σε άνθρακα από ειδικούς κατά χώρα συντελεστές εκπομπών για το εκάστοτε καύσιμο ή υλικό, σύμφωνα με το άρθρο 31 παράγραφος 1 στοιχεία β) και γ).

Βαθμίδα 2β: Ο φορέας εκμετάλλευσης συνάγει την περιεκτικότητα σε άνθρακα από συντελεστές εκπομπών για το καύσιμο με βάση ένα από τα ακόλουθα καθορισμένα υποκατάστατα, σε συνδυασμό με εμπειρική συσχέτιση που προσδιορίζεται τουλάχιστον ετησίως, σύμφωνα με τα άρθρα 32 έως 35:

α) μέτρηση της πυκνότητας συγκεκριμένων υγρών ή αερίων καυσίμων κοινής χρήσης, π.χ. στον κλάδο των διυλιστηρίων ή της χαλυβουργίας·

β) κατώτερη θερμογόνος δύναμη για συγκεκριμένα είδη γαιανθράκων.

Ο φορέας εκμετάλλευσης εξασφαλίζει ότι η συσχέτιση ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της ορθής τεχνολογικής πρακτικής και ότι εφαρμόζεται μόνο σε τιμές του υποκατάστατου που περικλείονται στο εύρος για το οποίο αυτό καθορίστηκε.

Βαθμίδα 3: Ο φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει την περιεκτικότητα σε άνθρακα σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις των άρθρων 32 έως 35.

3.2. *Βαθμίδες για την κατώτερη θερμογόνο δύναμη*

Χρησιμοποιούνται οι βαθμίδες που ορίζονται στο σημείο 2.2 του παρόντος παραρτήματος.

▼B

4. **Ορισμός των βαθμίδων για τους συντελεστές υπολογισμού που αφορούν εκπομπές διεργασίας από τη διάσπαση ανθρακικών αλάτων**

Για όλες τις εκπομπές διεργασίας που παρακολουθούνται με την τυπική μεθοδολογία σύμφωνα με το άρθρο 24 παράγραφος 2, οι ακόλουθοι ορισμοί βαθμίδων για τον συντελεστή εκπομπών ισχύουν στην περίπτωση:

α) της μεθόδου Α: βάσει των εισροών — ο συντελεστής εκπομπών και τα δεδομένα δραστηριότητας αναφέρονται στην ποσότητα των εισροών υλικού στη διεργασία·

β) της μεθόδου Β: βάσει των εκροών — ο συντελεστής εκπομπών και τα δεδομένα δραστηριότητας αναφέρονται στην ποσότητα των εκροών της διεργασίας.

4.1. *Βαθμίδες για τον συντελεστή εκπομπών όταν χρησιμοποιείται η μέθοδος Α:*

Βαθμίδα 1: Η ποσότητα ανθρακικών αλάτων που περιέχεται σε κάθε σχετικό υλικό εισροής προσδιορίζεται σύμφωνα με τα άρθρα 32 έως 35. Για τη μετατροπή των δεδομένων σύστασης σε συντελεστές εκπομπών πρέπει να χρησιμοποιούνται οι στοιχειομετρικές αναλογίες που παρατίθενται στο παράρτημα VI τμήμα 2.

4.2. *Βαθμίδες για τον συντελεστή μετατροπής όταν χρησιμοποιείται η μέθοδος Α:*

Βαθμίδα 1: Χρησιμοποιείται συντελεστής μετατροπής ίσος με 1.

Βαθμίδα 2: Τα ανθρακικά άλατα και οι λοιπές μορφές άνθρακα που εξέρχονται από τη διεργασία λαμβάνονται υπόψη με τη βοήθεια συντελεστή μετατροπής του οποίου η τιμή κυμαίνεται μεταξύ 0 και 1. Ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να χρησιμοποιεί παραδοχή πλήρους μετατροπής για μία ή περισσότερες εισροές και να καταλογίζει στις υπόλοιπες εισροές τα υλικά ή τις άλλες μορφές άνθρακα που δεν μετατρέπονται. Ο επιπλέον προσδιορισμός σχετικών χημικών παραμέτρων των προϊόντων εκτελείται σύμφωνα με τα άρθρα 32 έως 35.

4.3. *Βαθμίδες για τον συντελεστή εκπομπών όταν χρησιμοποιείται η μέθοδος Β:*

Βαθμίδα 1: Ο φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει τους πρότυπους συντελεστές που παρατίθενται στο παράρτημα VI τμήμα 2 πίνακας 3.

Βαθμίδα 2: Ο φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει ειδικό κατά χώρα συντελεστή εκπομπών, σύμφωνα με το άρθρο 31 παράγραφος 1 στοιχεία β) και γ).

Βαθμίδα 3: Η ποσότητα των σχετικών μεταλλικών οξειδίων που προέρχονται από τη διάσπαση ανθρακικών αλάτων του προϊόντος προσδιορίζεται σύμφωνα με τα άρθρα 32 έως 35. Για τη μετατροπή των δεδομένων σύστασης σε συντελεστές εκπομπών πρέπει να χρησιμοποιούνται οι στοιχειομετρικές αναλογίες που εμφαίνονται στο παράρτημα VI τμήμα 2 πίνακας 2, με την παραδοχή ότι το σύνολο των σχετικών μεταλλικών οξειδίων έχει προκύψει από τα αντίστοιχα ανθρακικά άλατα.

▼B

4.4. *Βαθμίδες για τον συντελεστή μετατροπής όταν χρησιμοποιείται η μέθοδος Β:*

Βαθμίδα 1: Χρησιμοποιείται συντελεστής μετατροπής ίσος με 1.

Βαθμίδα 2: Η ποσότητα των μη ανθρακικών ενώσεων των σχετικών μετάλλων που περιέχεται στις πρώτες ύλες, συμπεριλαμβανομένων της επανεισερχόμενης σκόνης, της ιπτάμενης τέφρας και άλλων ήδη πυρωμένων υλικών, εκφράζεται με τη βοήθεια συντελεστή μετατροπής του οποίου η τιμή κυμαίνεται μεταξύ 0 και 1, όπου η τιμή 1 αντιστοιχεί σε πλήρη μετατροπή των ανθρακικών αλάτων της πρώτης ύλης σε οξείδια. Ο επιπλέον προσδιορισμός σχετικών χημικών παραμέτρων των εισροών διεργασίας εκτελείται σύμφωνα με τα άρθρα 32 έως 35.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III

Μεθοδολογίες παρακολούθησης για τις αεροπορικές μεταφορές (άρθρα 52 και 56)

1. **Υπολογιστικές μεθοδολογίες για τον προσδιορισμό των αερίων θερμοκηπίου στον τομέα των αεροπορικών μεταφορών**

Μέθοδος Α

Ο φορέας εκμετάλλευσης χρησιμοποιεί τον ακόλουθο τύπο:

Πραγματική κατανάλωση καυσίμου για κάθε πτήση [t] = Ποσότητα καυσίμου που περιέχουν οι δεξαμενές του αεροσκάφους μετά την ολοκλήρωση του ανεφοδιασμού με καύσιμο για την πτήση [t] – Ποσότητα καυσίμου που περιέχουν οι δεξαμενές του αεροσκάφους μετά την ολοκλήρωση του ανεφοδιασμού με καύσιμο για την επόμενη πτήση [t] + Ανεφοδιασμός με καύσιμο για την επόμενη αυτή πτήση [t].

Όταν δεν γίνεται ανεφοδιασμός με καύσιμο για την πτήση ή την επόμενη πτήση, η ποσότητα καυσίμου που περιέχουν οι δεξαμενές του αεροσκάφους υπολογίζεται κατά την έναρξη τροχοδρόμησης για την πτήση ή την επόμενη πτήση. Στην εξαιρετική περίπτωση που αεροσκάφος εκτελεί άλλες δραστηριότητες εκτός από πτήση, μεταξύ των οποίων η υποβολή του σε σοβαρές εργασίες συντήρησης που περιλαμβάνουν εκκένωση των δεξαμενών, μετά την πτήση για την οποία παρακολουθείται η κατανάλωση καυσίμου, ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών μπορεί να αντικαταστήσει το μέγεθος «Ποσότητα καυσίμου που περιέχουν οι δεξαμενές του αεροσκάφους μετά την ολοκλήρωση του ανεφοδιασμού με καύσιμο για την επόμενη πτήση + Ανεφοδιασμός με καύσιμο για την επόμενη αυτή πτήση» με το μέγεθος «Ποσότητα καυσίμου που απομένει στις δεξαμενές του αεροσκάφους κατά την έναρξη της επόμενης δραστηριότητάς του», όπως καταγράφεται στο τεχνικό ημερολόγιο.

Μέθοδος Β

Ο φορέας εκμετάλλευσης χρησιμοποιεί τον ακόλουθο τύπο:

Πραγματική κατανάλωση καυσίμου για κάθε πτήση [t] = Ποσότητα καυσίμου που απομένει στις δεξαμενές του αεροσκάφους κατά τη στάθμευση στο τέλος της προηγούμενης πτήσης [t] + Ανεφοδιασμός με καύσιμο για την πτήση [t] – Ποσότητα καυσίμου που περιέχουν οι δεξαμενές του αεροσκάφους κατά τη στάθμευση στο τέλος της πτήσης [t]

Η στιγμή της στάθμευσης μπορεί να θεωρηθεί ισοδύναμη με τη στιγμή διακοπής της λειτουργίας του κινητήρα. Όταν αεροσκάφος δεν έχει εκτελέσει πτήση πριν από την πτήση για την οποία παρακολουθείται η κατανάλωση καυσίμου, ο φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών μπορεί να αντικαταστήσει το μέγεθος «Ποσότητα καυσίμου που απομένει στις δεξαμενές του αεροσκάφους κατά τη στάθμευση στο τέλος της προηγούμενης πτήσης» με το μέγεθος «Ποσότητα καυσίμου που απομένει στις δεξαμενές του αεροσκάφους στο τέλος της προηγούμενης δραστηριότητάς του», όπως καταγράφεται στο τεχνικό ημερολόγιο.

▼M3

_____

▼B

3. **Συντελεστές εκπομπών για τυπικά καύσιμα**

Πίνακας 2

Συντελεστές εκπομπών CO_2 για αεροπορικά καύσιμα

Καύσιμο	Συντελεστής εκπομπών [t CO_2/t καυσίμου]
Βενζίνη αεροπλάνων (AvGas)	3,10

▼B

Καύσιμο	Συντελεστής εκπομπών [t CO_2/t καυσίμου]
Βενζίνη αεριωθουμένων (Jet B)	3,10
Κηροζίνη αεριωθουμένων (jet A1 ή jet A.	3,15

4. **Υπολογισμός της απόστασης ορθοδρομίας**

Απόσταση [km] = απόσταση ορθοδρομίας [km] + 95 km

Η απόσταση ορθοδρομίας ορίζεται ως η βραχύτερη απόσταση μεταξύ δύο σημείων της επιφάνειας της Γης, η οποία υπολογίζεται κατά προσέγγιση με τη βοήθεια του συστήματος που αναφέρεται στο παράρτημα 15 άρθρο 3.7.1.1 της σύμβασης του Σικάγου (γεωδαιτικό σύστημα WGS 84).

Το γεωγραφικό πλάτος και μήκος των αεροδρομίων λαμβάνεται είτε από τα δεδομένα θέσης αεροδρομίου που έχουν δημοσιευθεί σε έντυπα ενημέρωσης σε θέματα αεροναυτιλίας (AIP, από τα αρχικά των λέξεων Aeronautical Information Publications) σύμφωνα με το παράρτημα 15 της σύμβασης του Σικάγου, είτε από πηγή που χρησιμοποιεί δεδομένα των AIP.

Επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται οι αποστάσεις που έχουν υπολογιστεί με λογισμικό ή από τρίτο μέρος, υπό τον όρο ότι η μέθοδος υπολογισμού βασίζεται στον μαθηματικό τύπο του παρόντος παραρτήματος, στα δεδομένα των AIP και στις απαιτήσεις του WGS 84.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

Ειδικές κατά δραστηριότητα μέθοδοι παρακολούθησης που αφορούν εγκαταστάσεις (άρθρο 20 παράγραφος 2)

1. **Ειδικοί κανόνες παρακολούθησης για τις εκπομπές από διεργασίες καύσης**

Α. *Πεδίο εφαρμογής*

Οι φορείς εκμετάλλευσης παρακολουθούν τις εκπομπές CO_2 από όλα τα είδη διεργασιών καύσης που περιλαμβάνονται σε όλες τις δραστηριότητες οι οποίες απαριθμούνται στο παράρτημα I της οδηγίας 2003/87/ΕΚ ή εντάσσονται στο σύστημα της Ένωσης βάσει του άρθρου 24 της εν λόγω οδηγίας, συμπεριλαμβανομένων των σχετικών διεργασιών καθαρισμού σε πλυντρίδα, τηρώντας τους κανόνες του παρόντος παραρτήματος. Οι ενδεχόμενες εκπομπές από τη χρήση καυσίμων ως εισροών διεργασίας εξομοιώνονται με τις εκπομπές καύσης σε ό,τι αφορά τις μεθοδολογίες παρακολούθησης και υποβολής εκθέσεων, με την επιφύλαξη άλλων ταξινομήσεων που ισχύουν για τις εκπομπές.

Οι φορείς εκμετάλλευσης δεν παρακολουθούν ούτε αναφέρουν τις εκπομπές από κινητήρες εσωτερικής καύσης που χρησιμοποιούνται στις μεταφορές. Καταλογίζουν στην εγκατάσταση όλες τις εκπομπές από την καύση καυσίμων στην εγκατάσταση, ανεξαρτήτως των εξαγωγών θερμότητας ή ηλεκτρικής ενέργειας προς άλλες εγκαταστάσεις. Δεν καταλογίζουν στην εγκατάσταση εισαγωγής τις εκπομπές που συνδέονται με την παραγωγή θερμότητας ή ηλεκτρικής ενέργειας εισαγόμενης από άλλες εγκαταστάσεις.

Οι φορείς εκμετάλλευσης συνυπολογίζουν τουλάχιστον τις ακόλουθες πηγές εκπομπών: λέβητες, καυστήρες, στροβίλους, θερμαντήρες, κλιβάνους, αποτεφρωτήρες, καμίνους, πυριατήρια, ξηραντήρες/στεγνωτήρες, κινητήρες, πυρσούς καύσης, πλυντρίδες καθαρισμού αερίων (εκπομπές διεργασίας) και κάθε άλλο εξοπλισμό ή μηχάνημα στο οποίο χρησιμοποιείται καύσιμο, με εξαίρεση τον εξοπλισμό και τα μηχανήματα με κινητήρες καύσης που χρησιμοποιούνται στις μεταφορές.

Β. *Ειδικοί κανόνες παρακολούθησης*

Οι εκπομπές από διεργασίες καύσης υπολογίζονται σύμφωνα με το άρθρο 24 παράγραφος 1, εκτός εάν τα καύσιμα συμπεριλαμβάνονται σε ισοζύγιο μάζας σύμφωνα με το άρθρο 25. Εφαρμόζονται οι βαθμίδες που ορίζονται στο παράρτημα II τμήμα 2. Επιπλέον, παρακολουθούνται οι εκπομπές διεργασίας από τον καθαρισμό απαερίων σε πλυντρίδα, σύμφωνα με τις διατάξεις του σημείου Γ.

Για τις εκπομπές από πυρσούς καύσης ισχύουν οι ειδικές απαιτήσεις που καθορίζονται στο σημείο Δ του παρόντος τμήματος.

Είναι δυνατόν να παρακολουθούνται οι διεργασίες καύσης σε τερματικούς σταθμούς επεξεργασίας αερίου, με τη βοήθεια ισοζυγίου μάζας σύμφωνα με το άρθρο 25.

Γ. *Καθαρισμός απαερίων σε πλυντρίδα*

Οι εκπομπές CO_2 διεργασίας από τη χρήση ανθρακικών αλάτων για την απομάκρυνση όξινου αερίου από τη ροή απαερίων υπολογίζονται σύμφωνα με το άρθρο 24 παράγραφος 2, με βάση το ανθρακικό άλας που καταναλώνεται (μέθοδος Α κατωτέρω) ή τον παραγόμενο γύψο (μέθοδος Β κατωτέρω).

▼B

Μέθοδος Α: Συντελεστής εκπομπών

Βαθμίδα 1: Ο συντελεστής εκπομπών προσδιορίζεται από τις στοιχειομετρικές αναλογίες που καθορίζονται στο παράρτημα VI τμήμα 2. Η ποσότητα $CaCO_3$ και $MgCO_3$ στο σχετικό υλικό εισροής προσδιορίζεται με τη χρήση κατευθυντήριων γραμμών βέλτιστης βιομηχανικής πρακτικής.

Μέθοδος Β: Συντελεστής εκπομπών

Βαθμίδα 1: Ο συντελεστής εκπομπών ισούται με τη στοιχειομετρική αναλογία μεταξύ ξηρού γύψου ($CaSO_4.2H_2O$) και εκπεμπόμενου CO_2: 0,2558 t CO_2/t γύψου.

Δ. *Πυρσοί καύσης*

Ο φορέας εκμετάλλευσης συμπεριλαμβάνει στον υπολογισμό των εκπομπών από πυρσούς καύσης την καύση καθημερινής πρακτικής και τη λειτουργική καύση (διακοπές, εκκίνηση και παύση λειτουργίας), καθώς και την αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης. Συμπεριλαμβάνει επίσης το εγγενές CO_2 σύμφωνα με το άρθρο 48.

Κατά παρέκκλιση του παραρτήματος ΙΙ σημείο 2.1, οι βαθμίδες 1 και 2β για τον συντελεστή εκπομπών ορίζονται ως εξής:

Βαθμίδα 1: Ο φορέας εκμετάλλευσης χρησιμοποιεί συντελεστή εκπομπών αναφοράς ίσο με 0,00393 t CO_2/Nm^3, ο οποίος προκύπτει από την καύση καθαρού αιθανίου που χρησιμοποιείται ως συντηρητικό υποκατάστατο των καιόμενων στον πυρσό αερίων.

Βαθμίδα 2β: Συνάγονται ειδικοί κατά εγκατάσταση συντελεστές εκπομπών από εκτίμηση του μοριακού βάρους της ροής πυρσού καύσης, με μοντελοποίηση διεργασίας βασιζόμενη σε τυπικά βιομηχανικά μοντέλα. Από τις σχετικές αναλογίες και τα μοριακά βάρη κάθε συνιστώσας της ροής, υπολογίζεται σταθμισμένη ετήσια μέση τιμή για το μοριακό βάρος του καιόμενου στον πυρσό αερίου.

Κατά παρέκκλιση του παραρτήματος ΙΙ σημείο 2.3, στους πυρσούς καύσης εφαρμόζονται μόνο οι βαθμίδες 1 και 2 για τον συντελεστή οξείδωσης.

2. **Διύλιση ορυκτελαίων που αναφέρεται στο παράρτημα Ι της οδηγίας 2003/87/ΕΚ**

Α. *Πεδίο εφαρμογής*

Ο φορέας εκμετάλλευσης παρακολουθεί και αναφέρει όλες τις εκπομπές CO_2 από τις διεργασίες καύσης και παραγωγής στα διυλιστήρια.

▼B

Ο φορέας εκμετάλλευσης συνυπολογίζει τουλάχιστον τις ακόλουθες δυνητικές πηγές εκπομπών CO_2: λέβητες, βιομηχανικούς θερμαντήρες/συσκευές επεξεργασίας, κινητήρες εσωτερικής καύσης/στροβίλους, συσκευές καταλυτικής και θερμικής οξείδωσης, καμίνους πύρωσης οπτάνθρακα, πυροσβεστικές αντλίες, γεννήτριες έκτακτης ανάγκης/εφεδρικές, πυρσούς καύσης, αποτεφρωτήρες, μονάδες πυρόλυσης, μονάδες παραγωγής υδρογόνου, μονάδες Claus, αναγέννηση καταλύτη (από καταλυτική πυρόλυση και άλλες καταλυτικές διεργασίες) και μονάδες οπτανθρακοποίησης [flexi-coking, εξανθράκωση (delayed coking)].

Β. *Ειδικοί κανόνες παρακολούθησης*

Η παρακολούθηση των δραστηριοτήτων διύλισης ορυκτελαίων διενεργείται σύμφωνα με το τμήμα 1 του παρόντος παραρτήματος και αφορά τις εκπομπές καύσης, συμπεριλαμβανομένου του καθαρισμού απαερίων σε πλυντρίδα. Ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να επιλέξει να χρησιμοποιεί τη μέθοδο του ισοζυγίου μάζας, σύμφωνα με το άρθρο 25, για το σύνολο του διυλιστηρίου ή για επιμέρους μονάδες διεργασιών, όπως οι μονάδες εξαερίωσης βαρέος μαζούτ ή πύρωσης. Σε περίπτωση χρησιμοποίησης συνδυασμών της τυπικής μεθοδολογίας και του ισοζυγίου μάζας, ο φορέας εκμετάλλευσης παρέχει στην αρμόδια αρχή στοιχεία που αποδεικνύουν την πληρότητα της κάλυψης των εκπομπών και την απουσία διπλοεγγραφών.

Κατά παρέκκλιση των άρθρων 24 και 25, οι εκπομπές από την αναγέννηση του καταλύτη στις μονάδες καταλυτικής πυρόλυσης, από άλλες διεργασίες αναγέννησης καταλύτη και τις μονάδες τεχνολογίας Flexi Coker παρακολουθούνται με τη βοήθεια ισοζυγίου μάζας, λαμβανομένης υπόψη της κατάστασης του αέρα εισροής και των απαερίων. Το σύνολο του CO των απαερίων λογίζεται ως CO_2 με την εφαρμογή της σχέσης μαζών: t CO_2 = t CO * 1,571. Στην ανάλυση του αέρα εισροής και των απαερίων και στην επιλογή βαθμίδων τηρούνται οι διατάξεις των άρθρων 32 έως 35. Η ειδική υπολογιστική μεθοδολογία πρέπει να εγκρίνεται από την αρμόδια αρχή.

Κατά παρέκκλιση του άρθρου 24, οι εκπομπές από την παραγωγή υδρογόνου υπολογίζονται ως γινόμενο των δεδομένων δραστηριότητας (σε t υδρογονάνθρακα τροφοδοσίας) επί τον συντελεστή εκπομπών (σε t CO_2/t υλικού τροφοδοσίας). Ορίζονται οι ακόλουθες βαθμίδες για τον συντελεστή εκπομπών:

Βαθμίδα 1: Ο φορέας εκμετάλλευσης χρησιμοποιεί τιμή αναφοράς 2,9 t CO_2 ανά t υλικού τροφοδοσίας που υποβλήθηκε σε επεξεργασία, η οποία είναι συντηρητική τιμή με βάση το αιθάνιο.

Βαθμίδα 2: Ο φορέας εκμετάλλευσης χρησιμοποιεί ειδικό κατά δραστηριότητα συντελεστή εκπομπών που υπολογίζεται από την περιεκτικότητα του αερίου τροφοδοσίας σε άνθρακα, προσδιοριζόμενη σύμφωνα με τα άρθρα 32 έως 35.

3. **Παραγωγή οπτάνθρακα που αναφέρεται στο παράρτημα Ι της οδηγίας 2003/87/ΕΚ**

Α. *Πεδίο εφαρμογής*

Ο φορέας εκμετάλλευσης συνυπολογίζει τουλάχιστον τις ακόλουθες δυνητικές πηγές εκπομπών CO_2: πρώτες ύλες (μεταξύ των οποίων γαιάνθρακας ή πετρελαϊκό κωκ), συμβατικά καύσιμα (συμπεριλαμβανομένου του φυσικού αερίου), αέρια διεργασιών (συμπεριλαμβανομένου του αερίου υψικαμίνου/BFG), άλλα καύσιμα και καθαρισμός απαερίων σε πλυντρίδα.

▼B

Β. *Ειδικοί κανόνες παρακολούθησης*

Για την παρακολούθηση των εκπομπών από την παραγωγή οπτάνθρακα, ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να επιλέξει να χρησιμοποιεί ισοζύγιο μάζας, σύμφωνα με το άρθρο 25 και το παράρτημα ΙΙ τμήμα 3, ή την τυπική μεθοδολογία σύμφωνα με το άρθρο 24 και το παράρτημα ΙΙ τμήματα 2 και 4.

4. **Φρύξη και πυροσυσσωμάτωση μεταλλευμάτων που αναφέρεται στο παράρτημα Ι της οδηγίας 2003/87/ΕΚ**

Α. *Πεδίο εφαρμογής*

Ο φορέας εκμετάλλευσης συνυπολογίζει τουλάχιστον τις ακόλουθες δυνητικές πηγές εκπομπών CO_2: πρώτες ύλες (πύρωση ασβεστόλιθου, δολομίτη και ανθρακικών σιδηρομεταλλευμάτων, συμπεριλαμβανομένου του $FeCO_3$), συμβατικά καύσιμα (μεταξύ των οποίων φυσικό αέριο και οπτάνθρακας/σκόνη οπτάνθρακα), αέρια διεργασιών (μεταξύ των οποίων αέριο κλιβάνου οπτανθρακοποίησης/COG και αέριο υψικαμίνου/BFG), υπολείμματα διεργασιών που χρησιμοποιούνται ως υλικό εισροής, μεταξύ των οποίων φιλτραρισμένη σκόνη από τη μονάδα πυροσυσσωμάτωσης, τον μετατροπέα και την υψικάμινο, άλλα καύσιμα και καθαρισμός απαερίων σε πλυντρίδα.

Β. *Ειδικοί κανόνες παρακολούθησης*

Για την παρακολούθηση των εκπομπών από τη φρύξη, πυροσυσσωμάτωση ή πελλετοποίηση μεταλλευμάτων, ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να επιλέξει να χρησιμοποιεί ισοζύγιο μάζας, σύμφωνα με το άρθρο 25 και το παράρτημα ΙΙ τμήμα 3, ή την τυπική μεθοδολογία σύμφωνα με το άρθρο 24 και το παράρτημα ΙΙ τμήματα 2 και 4.

5. **Παραγωγή χυτοσιδήρου και χάλυβα που αναφέρεται στο παράρτημα Ι της οδηγίας 2003/87/ΕΚ**

Α. *Πεδίο εφαρμογής*

Ο φορέας εκμετάλλευσης συνυπολογίζει τουλάχιστον τις ακόλουθες δυνητικές πηγές εκπομπών CO_2: πρώτες ύλες (πύρωση ασβεστόλιθου, δολομίτη και ανθρακικών σιδηρομεταλλευμάτων, συμπεριλαμβανομένου του $FeCO_3$), συμβατικά καύσιμα (μεταξύ των οποίων φυσικό αέριο, γαιάνθρακες και οπτάνθρακας), αναγωγικά μέσα (μεταξύ των οποίων οπτάνθρακας, γαιάνθρακες και πλαστικές ύλες), αέρια διεργασιών (αέριο κλιβάνου οπτανθρακοποίησης/COG, αέριο υψικαμίνου/BFG και αέριο καμίνου βασικού οξυγόνου/BOFG), κατανάλωση ηλεκτροδίων γραφίτη, άλλα καύσιμα και καθαρισμός απαερίων σε πλυντρίδα.

Β. *Ειδικοί κανόνες παρακολούθησης*

Για την παρακολούθηση των εκπομπών από την παραγωγή χυτοσιδήρου και χάλυβα, ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να επιλέξει να χρησιμοποιεί ισοζύγιο μάζας, σύμφωνα με το άρθρο 25 και το παράρτημα ΙΙ τμήμα 3, ή την τυπική μεθοδολογία, σύμφωνα με το άρθρο 24 και το παράρτημα ΙΙ τμήματα 2 και 4, τουλάχιστον για μέρος των ροών πηγής, αποφεύγοντας τα κενά στα δεδομένα και τις διπλοεγγραφές όσον αφορά τις εκπομπές.

Κατά παρέκκλιση του παραρτήματος ΙΙ σημείο 3.1, η βαθμίδα 3 για την περιεκτικότητα σε άνθρακα ορίζεται ως εξής:

Βαθμίδα 3: Ο φορέας εκμετάλλευσης συνάγει την περιεκτικότητα των ροών εισροής ή εκροής σε άνθρακα τηρώντας τα άρθρα 32 έως 35 όσον αφορά την αντιπροσωπευτική δειγματοληψία καυσίμων, προϊόντων και παραπροϊόντων και τον προσδιορισμό της περιεκτικότητας σε

▼B

άνθρακα και του κλάσματος βιομάζας αυτών. Προσδιορίζει την περιεκτικότητα των προϊόντων ή ημιτελών προϊόντων σε άνθρακα με βάση ετήσιες αναλύσεις σύμφωνα με τα άρθρα 32 έως 35 ή συνάγει την περιεκτικότητα σε άνθρακα από μεσαίες τιμές σύστασης που καθορίζονται σε σχετικά διεθνή ή εθνικά πρότυπα.

6. **Παραγωγή ή επεξεργασία σιδηρούχων και μη σιδηρούχων μετάλλων που αναφέρεται στο παράρτημα I της οδηγίας 2003/87/ΕΚ**

A. *Πεδίο εφαρμογής*

Ο φορέας εκμετάλλευσης δεν εφαρμόζει τις διατάξεις του παρόντος τμήματος στην παρακολούθηση και αναφορά των εκπομπών CO_2 από την παραγωγή χυτοσιδήρου, χάλυβα και πρωτογενούς αλουμινίου.

Ο φορέας εκμετάλλευσης λαμβάνει υπόψη τουλάχιστον τις ακόλουθες δυνητικές πηγές εκπομπών CO_2: συμβατικά καύσιμα, εναλλακτικά καύσιμα, μεταξύ των οποίων πλαστικές ύλες, κοκκοποιημένα υλικά από μονάδες ανάκτησης καταλοίπων τεμαχιστή, αναγωγικά μέσα, μεταξύ των οποίων κωκ, ηλεκτρόδια γραφίτη, πρώτες ύλες, μεταξύ των οποίων ασβεστόλιθος και δολομίτης, ανθρακούχα μεταλλεύματα και συμπυκνώματα μετάλλων και δευτερογενή υλικά τροφοδοσίας.

B. *Ειδικοί κανόνες παρακολούθησης*

Σε περίπτωση που άνθρακας προερχόμενος από τα καύσιμα ή τα υλικά εισροής τα οποία χρησιμοποιούνται στην εγκατάσταση παραμένει στα προϊόντα ή σε άλλες εκροές της παραγωγής, ο φορέας εκμετάλλευσης χρησιμοποιεί ισοζύγιο μάζας σύμφωνα με το άρθρο 25 και το παράρτημα II τμήμα 3. Σε αντίθετη περίπτωση, υπολογίζει χωριστά τις εκπομπές καύσης και τις εκπομπές διεργασίας, χρησιμοποιώντας την τυπική μεθοδολογία σύμφωνα με το άρθρο 24 και το παράρτημα II τμήματα 2 και 4.

Όταν ο φορέας εκμετάλλευσης χρησιμοποιεί ισοζύγιο μάζας, μπορεί να επιλέξει να συμπεριλαμβάνει σε αυτό τις εκπομπές από διεργασίες καύσης ή να εφαρμόζει την τυπική μεθοδολογία, σύμφωνα με το άρθρο 24 και το τμήμα 1 του παρόντος παραρτήματος, για μέρος των ροών πηγής, αποφεύγοντας τα κενά στα δεδομένα και τις διπλοεγγραφές όσον αφορά τις εκπομπές.

7. **Εκπομπές CO_2 από την παραγωγή 'ή επεξεργασία πρωτογενούς αλουμινίου που αναφέρεται στο παράρτημα I της οδηγίας 2003/87/ΕΚ**

A. *Πεδίο εφαρμογής*

Ο φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει τις διατάξεις του παρόντος τμήματος στην παρακολούθηση και αναφορά των εκπομπών CO_2 από την παραγωγή ηλεκτροδίων για τήξη πρωτογενούς αλουμινίου, στην οποία συμπεριλαμβάνονται οι αυτοτελείς βιομηχανικές μονάδες παραγωγής των εν λόγω ηλεκτροδίων.

Ο φορέας εκμετάλλευσης λαμβάνει υπόψη τουλάχιστον τις ακόλουθες δυνητικές πηγές εκπομπών CO_2: καύσιμα που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή θερμότητας ή ατμού, παραγωγή ηλεκτροδίων, αναγωγή Al_2O_3 κατά την ηλεκτρόλυση που συνδέεται με την κατανάλωση των ηλεκτροδίων και χρήση ανθρακικού νατρίου ή άλλων ανθρακικών αλάτων για καθαρισμό απαερίων σε πλυντρίδα.

Οι σχετικές εκπομπές υπερφθορανθράκων (PFC) που οφείλονται στα ανοδικά φαινόμενα και στις οποίες συμπεριλαμβάνονται οι διαφεύγουσες εκπομπές, παρακολουθούνται σύμφωνα με το τμήμα 8 του παρόντος παραρτήματος.

▼B

Β. *Ειδικοί κανόνες παρακολούθησης*

Ο φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει τις εκπομπές CO_2 από την παραγωγή ή επεξεργασία πρωτογενούς αλουμινίου εφαρμόζοντας τη μεθοδολογία ισοζυγίου μάζας σύμφωνα με το άρθρο 25. Στη μεθοδολογία ισοζυγίου μάζας λαμβάνεται υπόψη το σύνολο του άνθρακα των εισροών, αποθεμάτων, προϊόντων και λοιπών εξαγωγών ο οποίος προέρχεται από την ανάμειξη της πάστας, τη μορφοποίηση, την έψηση και την ανακύκλωση των ηλεκτροδίων, καθώς και από την κατανάλωση των ηλεκτροδίων κατά την ηλεκτρόλυση. Όταν χρησιμοποιούνται προψημένες άνοδοι, επιτρέπεται να εφαρμόζονται είτε χωριστά ισοζύγια μάζας για την παραγωγή και την κατανάλωση είτε ένα κοινό ισοζύγιο μάζας, στο οποίο συνεκτιμώνται τόσο η παραγωγή, όσο και η κατανάλωση ηλεκτροδίων. Στην περίπτωση των ηλεκτρολυτικών λεκανών τύπου Søderberg, ο φορέας εκμετάλλευσης οφείλει να χρησιμοποιεί ένα κοινό ισοζύγιο μάζας.

Για τις εκπομπές από διεργασίες καύσης, ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να επιλέξει να τις συμπεριλαμβάνει στο ισοζύγιο μάζας ή να εφαρμόζει την τυπική μεθοδολογία, σύμφωνα με το άρθρο 24 και το τμήμα 1 του παρόντος παραρτήματος, τουλάχιστον για μέρος των ροών πηγής, αποφεύγοντας τα κενά στα δεδομένα και τις διπλοεγγραφές όσον αφορά τις εκπομπές.

8. **Εκπομπές PFC από την παραγωγή ή επεξεργασία πρωτογενούς αλουμινίου που αναφέρεται στο παράρτημα I της οδηγίας 2003/87/ΕΚ**

Α. *Πεδίο εφαρμογής*

Ο φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει τις κατωτέρω διατάξεις στις εκπομπές υπερφθορανθράκων (PFC) που οφείλονται στα ανοδικά φαινόμενα και στις οποίες συμπεριλαμβάνονται οι διαφεύγουσες εκπομπές PFC. Όσον αφορά τις σχετικές εκπομπές CO_2, συμπεριλαμβανομένων των εκπομπών από την παραγωγή ηλεκτροδίων, ο φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει το τμήμα 7 του παρόντος παραρτήματος.

Β. *Προσδιορισμός των εκπομπών PFC*

Οι εκπομπές PFC υπολογίζονται από τις εκπομπές που μπορούν να μετρηθούν σε αεραγωγό ή καπνοδόχο («εκπομπές σημειακής πηγής») και τις διαφεύγουσες εκπομπές, με εφαρμογή της απόδοσης συλλογής του αεραγωγού:

εκπομπές PFC (σύνολο) = εκπομπές PFC (αγωγός)/απόδοση συλλογής

Η απόδοση συλλογής μετράται κατά τον προσδιορισμό των ειδικών κατά εγκατάσταση συντελεστών εκπομπών. Προς τούτο, πρέπει να χρησιμοποιείται η πλέον πρόσφατη έκδοση των κατευθύνσεων που αναφέρονται στις κατευθυντήριες γραμμές της IPCC του 2006, σημείο 4.4.2.4, βαθμίδα 3.

Ο φορέας εκμετάλλευσης υπολογίζει τις εκπομπές CF_4 και C_2F_6 μέσω αεραγωγού ή καπνοδόχου εφαρμόζοντας τις ακόλουθες μεθόδους, διαζευκτικά:

α) τη μέθοδο Α, σύμφωνα με την οποία καταγράφεται η διάρκεια των ανοδικών φαινομένων, σε λεπτά, ανά ημέρα λειτουργίας ηλεκτρολυτικής λεκάνης·

β) τη μέθοδο Β, σύμφωνα με την οποία καταγράφεται η ανοδική υπέρταση.

▼B

Μέθοδος υπολογισμού Α — Μέθοδος κλίσης παλινδρόμησης

Ο φορέας εκμετάλλευσης χρησιμοποιεί τις ακόλουθες εξισώσεις για τον προσδιορισμό των εκπομπών PFC:

$$\text{εκπομπές } CF_4 \text{ [t]} = AEM \times (SEF_{CF4}/1\,000) \times Pr_{Al}$$

$$\text{εκπομπές } C_2F_6 \text{ [t]} = \text{εκπομπές } CF_4 * F_{C2F6}$$

όπου:

AEM = Λεπτά ανοδικού φαινομένου/ημέρα λεκάνης

SEF_{CF4} = Συντελεστής εκπομπών ως κλίση [(kg CF_4/t παραγόμενου Al)/(λεπτά ανοδικού φαινομένου/ημέρα λεκάνης)]. Όταν χρησιμοποιούνται διαφορετικοί τύποι ηλεκτρολυτικής λεκάνης, επιτρέπεται να εφαρμόζονται διαφορετικοί SEF, όπως αρμόζει.

Pr_{Al} = Ετήσια παραγωγή πρωτογενούς αλουμινίου [t]

F_{C2F6} = Κλάσμα βάρους του C_2F_6 (t C_2F_6/t CF_4).

Ο όρος «λεπτά ανοδικού φαινομένου ανά ημέρα λεκάνης» δηλώνει το γινόμενο της συχνότητας των ανοδικών φαινομένων (πλήθος ανοδικών φαινομένων/ημέρα λειτουργίας λεκάνης) επί τη μέση διάρκειά τους (διάρκεια ανοδικού φαινομένου σε λεπτά/εμφάνιση):

AEM = συχνότητα × μέση διάρκεια.

Συντελεστής εκπομπών: Ο συντελεστής εκπομπών για το CF_4 (συντελεστής εκπομπών ως κλίση, SEF_{CF4}) δηλώνει την ποσότητα εκπομπών [kg] CF_4 ανά τόνο παραγόμενου αλουμινίου ανά λεπτό ανοδικού φαινομένου ανά ημέρα λειτουργίας λεκάνης. Ο συντελεστής εκπομπών για το C_2F_6 (κλάσμα βάρους F_{C2F6}) δηλώνει την αναλογία της ποσότητας εκπομπών [t] C_2F_6 προς την ποσότητα εκπομπών [t] CF_4.

Βαθμίδα 1: Ο φορέας εκμετάλλευσης χρησιμοποιεί ειδικούς κατά τεχνολογία συντελεστές εκπομπών, τους οποίους λαμβάνει από τον πίνακα 1 του παρόντος τμήματος.

Βαθμίδα 2: Ο φορέας εκμετάλλευσης χρησιμοποιεί ειδικούς κατά εγκατάσταση συντελεστές εκπομπών για το CF_4 και το C_2F_6, οι οποίοι καθορίζονται με συνεχείς ή διαλείπουσες επιτόπιες μετρήσεις. Για τον προσδιορισμό των εν λόγω συντελεστών εκπομπών, χρησιμοποιεί την πλέον πρόσφατη έκδοση των

▼B

κατευθύνσεων που αναφέρονται στις κατευθυντήριες γραμμές της IPCC του 2006, σημείο 4.4.2.4, βαθμίδα 3 ([1]) και προσδιορίζει κάθε συντελεστή εκπομπών με μέγιστη αβεβαιότητα ± 15 %.

Ο φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει τους συντελεστές εκπομπών τουλάχιστον ανά τριετία ή ανά συντομότερα χρονικά διαστήματα, εάν το επιβάλλουν συναφείς αλλαγές της εγκατάστασης. Στις συναφείς αλλαγές συγκαταλέγονται μεταβολές της κατανομής της διάρκειας των ανοδικών φαινομένων ή μεταβολές του αλγόριθμου ελέγχου που επηρεάζουν τον συνδυασμό των τύπων ανοδικών φαινομένων ή το είδος της ρουτίνας τερματισμού τους.

Πίνακας 1 Ειδικοί κατά τεχνολογία συντελεστές εκπομπών που σχετίζονται με τα δεδομένα δραστηριότητας για τη μέθοδο κλίσης παλινδρόμησης

Τεχνολογία	Συντελεστής εκπομπών για το CF_4 (SEF_{CF4}) [(kg CF_4/t Al)/(AEM/ημέρα λεκάνης)]	Συντελεστής εκπομπών για το C_2F_6 (F_{C2F6}) [t C_2F_6/t CF_4]
Διεργασία προέψησης με τροφοδοσία κεντρικού σημείου (Centre Worked Prebake/CWPB)	0,143	0,121
Διεργασία Søderberg κάθετων ράβδων (Vertical Stud Søderberg/VSS)	0,092	0,053

Μέθοδος υπολογισμού Β — Μέθοδος υπέρτασης

Στις περιπτώσεις που μετράται η ανοδική υπέρταση, ο φορέας εκμετάλλευσης χρησιμοποιεί τις ακόλουθες εξισώσεις για τον προσδιορισμό των εκπομπών PFC:

$$\text{εκπομπές } CF_4 \text{ [t]} = OVC \times (AEO/CE) \times Pr_{Al} \times 0{,}001$$

$$\text{εκπομπές } C_2F_6 \text{ [t]} = \text{εκπομπές } CF_4 \times F_{C2F6}$$

όπου:

OVC = Συντελεστής υπέρτασης («συντελεστής εκπομπών»), εκφραζόμενος σε kg CF_4 ανά τόνο παραγόμενου αλουμινίου ανά mV υπέρτασης

AEO = Ανοδική υπέρταση [mV] ανά ηλεκτρολυτική λεκάνη, προσδιοριζόμενη ως το πηλίκο του ολοκληρώματος (χρόνος × υπέρβαση της στοχευόμενης τάσης) διά του χρόνου (διάρκεια) συλλογής δεδομένων

CE = Μέση απόδοση ρεύματος στην παραγωγή αλουμινίου [%]

Pr_{Al} = Ετήσια παραγωγή πρωτογενούς αλουμινίου [t]

([1]) International Aluminium Institute – The Aluminium Sector Greenhouse Gas Protocol, Οκτώβριος 2006·US Environmental Protection Agency και International Aluminium Institute – Protocol for Measurement of Tetrafluoromethane (CF_4) and Hexafluoroethane (C_2F_6) Emissions from Primary Aluminum Production, Απρίλιος 2008

▼B

F_{C2F6} = Κλάσμα βάρους του C_2F_6 (t C_2F_6/t CF_4).

Ο όρος AEO/CE (ανοδική υπέρταση/απόδοση ρεύματος) δηλώνει το χρονικό ολοκλήρωμα της μέσης ανοδικής υπέρτασης [mV υπέρτασης] ανά μέση απόδοση ρεύματος [%].

Συντελεστής εκπομπών: Ο συντελεστής εκπομπών για το CF_4 («συντελεστής υπέρτασης» – OVC) δηλώνει την ποσότητα εκπομπών [kg] CF_4 ανά τόνο παραγόμενου αλουμινίου ανά millivolt υπέρτασης [mV]. Ο συντελεστής εκπομπών για το C_2F_6 (κλάσμα βάρους F_{C2F6}) δηλώνει την αναλογία της ποσότητας εκπομπών [t] C_2F_6 προς την ποσότητα εκπομπών [t] CF_4.

Βαθμίδα 1: Ο φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει ειδικούς κατά τεχνολογία συντελεστές εκπομπών, τους οποίους λαμβάνει από τον πίνακα 2 του παρόντος τμήματος.

Βαθμίδα 2: Ο φορέας εκμετάλλευσης χρησιμοποιεί ειδικούς κατά εγκατάσταση συντελεστές εκπομπών για το CF_4 [(kg CF_4/t Al)/(mV)] και το C_2F_6 [t C_2F_6/t CF_4] οι οποίοι καθορίζονται με συνεχείς ή διαλείπουσες επιτόπιες μετρήσεις. Για τον προσδιορισμό των εν λόγω συντελεστών εκπομπών, χρησιμοποιεί την πλέον πρόσφατη έκδοση των κατευθύνσεων που αναφέρονται στις κατευθυντήριες γραμμές της IPCC του 2006, σημείο 4.4.2.4, βαθμίδα 3 και προσδιορίζει κάθε συντελεστή εκπομπών με μέγιστη αβεβαιότητα ± 15 %.

Ο φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει τους συντελεστές εκπομπών τουλάχιστον ανά τριετία ή ανά συντομότερα χρονικά διαστήματα, εάν το επιβάλλουν συναφείς αλλαγές της εγκατάστασης. Στις συναφείς αλλαγές συγκαταλέγονται μεταβολές της κατανομής της διάρκειας των ανοδικών φαινομένων ή μεταβολές του αλγόριθμου ελέγχου που επηρεάζουν τον συνδυασμό των τύπων ανοδικών φαινομένων ή το είδος της ρουτίνας τερματισμού τους.

Πίνακας 2 Ειδικοί κατά τεχνολογία συντελεστές εκπομπών που σχετίζονται με τα δεδομένα δραστηριότητας για την υπέρταση

Τεχνολογία	Συντελεστής εκπομπών για το CF_4 [(kg CF_4/t Al)/mV]	Συντελεστής εκπομπών για το C_2F_6 [t C_2F_6/t CF_4]
Διεργασία προέψησης με τροφοδοσία κεντρικού σημείου (Centre Worked Prebake/CWPB)	1,16	0,121
Διεργασία Søderberg κάθετων ράβδων (Vertical Stud Søderberg/VSS)	δ.ε.	0,053

▼B

Γ. *Προσδιορισμός των εκπομπών $CO_{2(e)}$*

Ο φορέας εκμετάλλευσης υπολογίζει τις εκπομπές $CO_{2(e)}$ από τις εκπομπές CF_4 και C_2F_6 ως εξής, χρησιμοποιώντας τις τιμές δυναμικού πλανητικής υπερθέρμανσης που παρατίθενται στο παράρτημα VI τμήμα 3 πίνακας 6:

εκπομπές PFC [t $CO_{2(e)}$] = εκπομπές CF_4 [t] * GWP_{CF4} + εκπομπές C_2F_6 [t] * GWP_{C2F6}

9. **Παραγωγή κλίνκερ τσιμέντου που αναφέρεται στο παράρτημα I της οδηγίας 2003/87/ΕΚ**

Α. *Πεδίο εφαρμογής*

Ο φορέας εκμετάλλευσης συνυπολογίζει τουλάχιστον τις ακόλουθες δυνητικές πηγές εκπομπών CO_2: πύρωση του ασβεστόλιθου των πρώτων υλών, συμβατικά ορυκτά καύσιμα καμίνου, εναλλακτικά καύσιμα καμίνου και πρώτες ύλες με ορυκτή βάση, καύσιμα βιομάζας της καμίνου (απόβλητα βιομάζας), καύσιμα πλην των καυσίμων καμίνου, οργανικός άνθρακας που περιέχεται στον ασβεστόλιθο και στον σχιστόλιθο και πρώτες ύλες χρησιμοποιούμενες για τον καθαρισμό απαερίων σε πλυντρίδα.

Β. *Ειδικοί κανόνες παρακολούθησης*

Οι εκπομπές καύσης παρακολουθούνται σύμφωνα με το τμήμα 1 του παρόντος παραρτήματος. Οι εκπομπές διεργασίας από τα συστατικά της φαρίνας παρακολουθούνται σύμφωνα με το παράρτημα II τμήμα 4, με βάση την περιεκτικότητα των εισροών διεργασίας σε ανθρακικό άλας (μέθοδος υπολογισμού Α. ή την παραγόμενη ποσότητα κλίνκερ (μέθοδος υπολογισμού Β). Στα ανθρακικά άλατα που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη συγκαταλέγονται τουλάχιστον τα $CaCO_3$, $MgCO_3$ και $FeCO_3$.

Προστίθενται οι εκπομπές CO_2 που σχετίζονται με τη σκόνη η οποία απομακρύνεται από τη διεργασία και με τον οργανικό άνθρακα των πρώτων υλών, σύμφωνα με τα σημεία Γ και Δ του παρόντος τμήματος.

Μέθοδος υπολογισμού Α: βάσει των εισροών στην κάμινο

Στις περιπτώσεις που η σκόνη τσιμεντοκαμίνου (CKD) και η σκόνη του παροχετευτικού συστήματος (bypass) εξέρχονται από το σύστημα καμίνου, ο φορέας εκμετάλλευσης δεν θεωρεί τη σχετική πρώτη ύλη εισροή διεργασίας αλλά υπολογίζει τις εκπομπές από τη CKD σύμφωνα με το σημείο Γ.

Εάν δεν χαρακτηρίζεται η φαρίνα, ο φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει τις απαιτήσεις όσον αφορά την αβεβαιότητα των δεδομένων δραστηριότητας χωριστά για κάθε ανθρακούχο εισροή στην κάμινο, αποφεύγοντας τις διπλοεγγραφές ή τις παραλείψεις εξαιτίας των υλικών που επανεισάγονται στην κάμινο ή παροχετεύονται από αυτή. Στις περιπτώσεις προσδιορισμού των δεδομένων δραστηριότητας με βάση το παραγόμενο κλίνκερ. η καθαρή ποσότητα φαρίνας μπορεί να προσδιορίζεται με τη βοήθεια ειδικής για τον χώρο εγκαταστάσεων εμπειρικής αναλογίας φαρίνας/κλίνκερ. Η αναλογία αυτή πρέπει να επικαιροποιείται τουλάχιστον ετησίως με την εφαρμογή κατευθυντήριων γραμμών βέλτιστης πρακτικής του κλάδου.

Μέθοδος υπολογισμού Β: βάσει του παραγόμενου κλίνκερ

Ο φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει τα δεδομένα δραστηριότητας ως παραγωγή κλίνκερ [t] κατά την περίοδο αναφοράς, με τους ακόλουθους τρόπους, διαζευκτικά:

α) με άμεση ζύγιση του κλίνκερ·

▼B

β) με βάση τις παραδόσεις τσιμέντου, μέσω ισοζυγίου ύλης όπου λαμβάνονται υπόψη οι αποστολές φορτίων κλίνκερ, οι προμήθειες κλίνκερ και η μεταβολή των αποθεμάτων κλίνκερ, με την εφαρμογή του ακόλουθου τύπου:

παραγόμενο κλίνκερ [t] = [(παραδόσεις τσιμέντου [t] – μεταβολή αποθεμάτων τσιμέντου [t]) * αναλογία κλίνκερ/τσιμέντου [t κλίνκερ/t τσιμέντου]] – (προμήθειες κλίνκερ [t]) + (αποστολές φορτίων κλίνκερ [t]) – (μεταβολή αποθεμάτων κλίνκερ [t])

Ο φορέας εκμετάλλευσης είτε συνάγει την αναλογία τσιμέντου/κλίνκερ για κάθε διαφορετικό προϊόν τσιμέντου σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 32 έως 35 είτε την υπολογίζει από τη διαφορά των παραδόσεων και των μεταβολών των αποθεμάτων τσιμέντου από το σύνολο των υλικών που χρησιμοποιούνται ως πρόσθετα στο τσιμέντο, συμπεριλαμβανομένης της σκόνης του παροχετευτικού συστήματος και της σκόνης τσιμεντοκαμίνου.

Κατά παρέκκλιση του παραρτήματος II τμήμα 4, η βαθμίδα 1 για τον συντελεστή εκπομπών ορίζεται ως εξής:

Βαθμίδα 1: Ο φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει συντελεστή εκπομπών ίσο με 0,525 t CO_2/t κλίνκερ.

Γ. *Εκπομπές που σχετίζονται με την απορριπτόμενη σκόνη*

Ο φορέας εκμετάλλευσης προσθέτει τις εκπομπές CO_2 από τη σκόνη του παροχετευτικού συστήματος ή τη σκόνη τσιμεντοκαμίνου (CKD) που εξέρχεται από το σύστημα καμίνου, με διόρθωση για να ληφθεί υπόψη η αναλογία μερικής πύρωσης της CKD, υπολογιζόμενες ως εκπομπές διεργασίας σύμφωνα με το άρθρο 24 παράγραφος 2. Κατά παρέκκλιση του παραρτήματος II τμήμα 4, οι βαθμίδες 1 και 2 για τον συντελεστή εκπομπών ορίζονται ως εξής:

Βαθμίδα 1: Ο φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει συντελεστή εκπομπών ίσο με 0,525 t CO_2/t σκόνης.

Βαθμίδα 2: Ο φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει τον συντελεστή εκπομπών (EF) τουλάχιστον ετησίως, σύμφωνα με τα άρθρα 32 έως 35 και εφαρμόζοντας τον ακόλουθο τύπο:

$$\mathrm{EF}_{CKD} = \frac{\frac{EF_{Cli}}{1 + EF_{Cli}} * \mathrm{d}}{1 - \frac{EF_{Cli}}{1 + EF_{Cli}} * \mathrm{d}}$$

όπου:

EF_{CKD} = συντελεστής εκπομπών για τη σκόνη τσιμεντοκαμίνου που υποβλήθηκε σε μερική πύρωση [t CO_2/t CKD]

EF_{Cli} = ειδικός κατά εγκατάσταση συντελεστής εκπομπών για το κλίνκερ [t CO_2/t κλίνκερ]

d = βαθμός πύρωσης της CKD (εκλυόμενο CO_2 ως ποσοστό % του συνολικού CO_2 ανθρακικών αλάτων που περιέχεται στο μείγμα πρώτης ύλης).

Δεν εφαρμόζεται βαθμίδα 3 για τον συντελεστή εκπομπών.

▼B

Δ. *Εκπομπές οφειλόμενες στον άνθρακα πλην ανθρακικών αλάτων που περιέχει η φαρίνα*

Ο φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει, σύμφωνα με το άρθρο 24 παράγραφος 2, τις εκπομπές από τον άνθρακα πλην ανθρακικών αλάτων ο οποίος περιέχεται τουλάχιστον στον ασβεστόλιθο, στον σχιστόλιθο ή στις εναλλακτικές πρώτες ύλες (π.χ. ιπτάμενη τέφρα) που χρησιμοποιούνται στη φαρίνα στην κάμινο.

Ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί βαθμίδων για τον συντελεστή εκπομπών:

Βαθμίδα 1: Η περιεκτικότητα της εκάστοτε πρώτης ύλης σε άνθρακα πλην ανθρακικών αλάτων εκτιμάται με την εφαρμογή κατευθυντήριων γραμμών βέλτιστης πρακτικής του κλάδου.

Βαθμίδα 2: Η περιεκτικότητα της εκάστοτε πρώτης ύλης σε άνθρακα πλην ανθρακικών αλάτων προσδιορίζεται τουλάχιστον ετησίως σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 32 έως 35.

Ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί βαθμίδων για τον συντελεστή μετατροπής:

Βαθμίδα 1: Εφαρμόζεται συντελεστής μετατροπής ίσος με 1.

Βαθμίδα 2: Ο συντελεστής μετατροπής υπολογίζεται με την εφαρμογή της βέλτιστης βιομηχανικής πρακτικής.

10. **Παραγωγή ασβέστου ή πύρωση δολομίτη ή μαγνησίτη που αναφέρεται στο παράρτημα Ι της οδηγίας 2003/87/ΕΚ**

Α. *Πεδίο εφαρμογής*

Ο φορέας εκμετάλλευσης συνυπολογίζει τουλάχιστον τις ακόλουθες δυνητικές πηγές εκπομπών CO_2: πύρωση του ασβεστόλιθου, δολομίτη ή μαγνησίτη των πρώτων υλών, συμβατικά ορυκτά καύσιμα καμίνου, εναλλακτικά καύσιμα καμίνου και πρώτες ύλες με ορυκτή βάση, καύσιμα βιομάζας της καμίνου (απόβλητα βιομάζας) και άλλα καύσιμα.

Όταν η άσβεστος και το CO_2 που προέρχονται από τον ασβεστόλιθο χρησιμοποιούνται σε διεργασίες καθαρισμού, με αποτέλεσμα να επαναδεσμεύεται η ίδια περίπου ποσότητα CO_2, δεν απαιτείται χωριστή συμπερίληψη της διάσπασης των ανθρακικών αλάτων και της διεργασίας καθαρισμού στο σχέδιο παρακολούθησης της εγκατάστασης.

Β. *Ειδικοί κανόνες παρακολούθησης*

Οι εκπομπές καύσης παρακολουθούνται σύμφωνα με το τμήμα 1 του παρόντος παραρτήματος. Οι εκπομπές διεργασίας από τις πρώτες ύλες παρακολουθούνται σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙ τμήμα 4. Πρέπει να λαμβάνονται πάντα υπόψη τα ανθρακικά άλατα ασβεστίου και μαγνησίου. Τα λοιπά ανθρακικά άλατα και ο οργανικός άνθρακας της πρώτης ύλης λαμβάνονται υπόψη κατά περίπτωση.

Στην περίπτωση της βασιζόμενης στις εισροές μεθοδολογίας, οι τιμές περιεκτικότητας σε ανθρακικά άλατα προσαρμόζονται ανάλογα με την υγρασία του υλικού και την περιεκτικότητά του σε σύνδρομα ορυκτά (gangue). Προκειμένου για παραγωγή μαγνησίας πρέπει να συνεκτιμώνται και τα άλλα μαγνησιούχα ορυκτά πλην των ανθρακικών, κατά περίπτωση.

▼B

Πρέπει να αποφεύγονται οι διπλοεγγραφές ή παραλείψεις εξαιτίας των υλικών που επανεισάγονται ή παροχετεύονται. Όταν εφαρμόζεται η μέθοδος Β, η σκόνη ασβεστοκαμίνου θεωρείται χωριστή ροή πηγής, κατά περίπτωση.

▼M3

_____

▼B

11. **Παραγωγή γυαλιού, ινών γυαλιού ή ορυκτοβάμβακα που αναφέρεται στο παράρτημα I της οδηγίας 2003/87/ΕΚ**

A. *Πεδίο εφαρμογής*

Ο φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει τις διατάξεις του παρόντος τμήματος και στις εγκαταστάσεις παραγωγής υδρύαλου και πετροβάμβακα (ορυκτοβάμβακα).

Ο φορέας εκμετάλλευσης συνυπολογίζει τουλάχιστον τις ακόλουθες δυνητικές πηγές εκπομπών CO_2: διάσπαση των ανθρακικών αλάτων αλκαλιμετάλλων και αλκαλικών γαιών λόγω της τήξης της πρώτης ύλης, συμβατικά ορυκτά καύσιμα, εναλλακτικά καύσιμα και πρώτες ύλες με ορυκτή βάση, καύσιμα βιομάζας (απόβλητα βιομάζας), άλλα καύσιμα, ανθρακούχα πρόσθετα, μεταξύ των οποίων κωκ, σκόνη γαιάνθρακα και γραφίτης, μετάκαυση απαερίων και καθαρισμός απαερίων σε πλυντρίδα.

B. *Ειδικοί κανόνες παρακολούθησης*

Οι εκπομπές καύσης, συμπεριλαμβανομένου του καθαρισμού απαερίων σε πλυντρίδα, και οι εκπομπές από τα υλικά διεργασίας, συμπεριλαμβανομένων των κωκ, γραφίτη και σκόνης γαιάνθρακα, παρακολουθούνται σύμφωνα με το τμήμα 1 του παρόντος παραρτήματος. Οι εκπομπές διεργασίας από τις πρώτες ύλες παρακολουθούνται σύμφωνα με το παράρτημα II τμήμα 4. Στα ανθρακικά άλατα που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη συγκαταλέγονται τουλάχιστον τα $CaCO_3$, $MgCO_3$, Na_2CO_3, $NaHCO_3$, $BaCO_3$, Li_2CO_3, K_2CO_3 και $SrCO_3$. Εφαρμόζεται μόνο η μέθοδος Α.

Ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί βαθμίδων για τον συντελεστή εκπομπών:

Βαθμίδα 1: Χρησιμοποιούνται οι στοιχειομετρικές αναλογίες που παρατίθενται στο παράρτημα VI τμήμα 2. Η καθαρότητα των εκάστοτε υλικών εισροής προσδιορίζεται με τη βέλτιστη πρακτική του κλάδου.

Βαθμίδα 2: Η ποσότητα ανθρακικών αλάτων που περιέχεται σε κάθε σχετικό υλικό εισροής προσδιορίζεται σύμφωνα με τα άρθρα 32 έως 35.

Για τον συντελεστή μετατροπής εφαρμόζεται μόνο η βαθμίδα 1.

▼B

12. **Παραγωγή κεραμικών προϊόντων που αναφέρεται στο παράρτημα I της οδηγίας 2003/87/ΕΚ**

A. *Πεδίο εφαρμογής*

Ο φορέας εκμετάλλευσης συνυπολογίζει τουλάχιστον τις ακόλουθες δυνητικές πηγές εκπομπών CO_2: καύσιμα καμίνου, πύρωση ασβεστόλιθου/δολομίτη και άλλων ανθρακικών αλάτων της πρώτης ύλης, ασβεστόλιθος και άλλα ανθρακικά άλατα που χρησιμοποιούνται για τη μείωση των ατμοσφαιρικών ρύπων και άλλους καθαρισμούς απαερίων, πρόσθετα ορυκτής προέλευσης/βιομάζας που χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία πορώδους υφής, μεταξύ των οποίων πολυστυρόλιο, υπολείμματα χαρτοποιίας ή πριονίδι, ορυκτό οργανικό υλικό που περιέχεται στην άργιλο και στις λοιπές πρώτες ύλες.

B. *Ειδικοί κανόνες παρακολούθησης*

Οι εκπομπές καύσης, συμπεριλαμβανομένου του καθαρισμού απαερίων σε πλυντρίδα, παρακολουθούνται σύμφωνα με το τμήμα 1 του παρόντος παραρτήματος. Οι εκπομπές διεργασίας από τα συστατικά της φαρίνας παρακολουθούνται σύμφωνα με το παράρτημα II τμήμα 4. Προκειμένου για κεραμικά προϊόντα από καθαρισμένη ή συνθετική άργιλο, ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να χρησιμοποιεί είτε τη μέθοδο Α είτε τη μέθοδο Β. Στα κεραμικά προϊόντα από ακατέργαστη άργιλο και στις περιπτώσεις χρησιμοποίησης αργίλου ή προσθέτων με σημαντική περιεκτικότητα σε οργανικές ουσίες, ο φορέας εκμετάλλευσης οφείλει να εφαρμόζει τη μέθοδο υπολογισμού Α. Πρέπει να λαμβάνονται πάντα υπόψη τα ανθρακικά άλατα ασβεστίου. Τα λοιπά ανθρακικά άλατα και ο οργανικός άνθρακας της πρώτης ύλης λαμβάνονται υπόψη κατά περίπτωση.

Κατά παρέκκλιση του παραρτήματος II τμήμα 4, όσον αφορά τις εκπομπές διεργασίας, ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί βαθμίδων για τους συντελεστές εκπομπών:

Μέθοδος Α (βάσει των εισροών)

Βαθμίδα 1: Για τον υπολογισμό του συντελεστή εκπομπών, αντί αποτελεσμάτων αναλύσεων, εφαρμόζεται συντηρητική τιμή 0,2 τόνων $CaCO_3$ (αντιστοιχεί σε 0,08794 τόνους CO_2) ανά τόνο ξηράς αργίλου.

Βαθμίδα 2: Συνάγεται, και επικαιροποιείται τουλάχιστον ετησίως, με την εφαρμογή της βέλτιστης βιομηχανικής πρακτικής, συντελεστής εκπομπών για κάθε ροή πηγής ο οποίος αντικατοπτρίζει τις ειδικές συνθήκες λειτουργίας και τον συνδυασμό προϊόντων της εγκατάστασης.

Βαθμίδα 3: Η σύσταση των σχετικών πρώτων υλών προσδιορίζεται σύμφωνα με τα άρθρα 32 έως 35.

Μέθοδος Β (βάσει των εκροών)

Βαθμίδα 1: Για τον υπολογισμό του συντελεστή εκπομπών, αντί αποτελεσμάτων αναλύσεων, εφαρμόζεται συντηρητική τιμή 0,123 τόνων CaO (αντιστοιχεί σε 0,09642 τόνους CO_2) ανά τόνο προϊόντος.

▼B

Βαθμίδα 2: Συνάγεται, και επικαιροποιείται τουλάχιστον ετησίως, με την εφαρμογή της βέλτιστης βιομηχανικής πρακτικής, συντελεστής εκπομπών ο οποίος αντικατοπτρίζει τις ειδικές συνθήκες λειτουργίας και τον συνδυασμό προϊόντων της εγκατάστασης.

Βαθμίδα 3: Η σύσταση των προϊόντων προσδιορίζεται σύμφωνα με τα άρθρα 32 έως 35.

Κατά παρέκκλιση του τμήματος 1 του παρόντος παραρτήματος, όσον αφορά τον καθαρισμό απαερίων σε πλυντρίδα, ισχύει η ακόλουθη βαθμίδα για τον συντελεστή εκπομπών:

Βαθμίδα 1: Ο φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει τη στοιχειομετρική αναλογία του $CaCO_3$ που εμφαίνεται στο παράρτημα IV τμήμα 2.

Δεν χρησιμοποιείται άλλη βαθμίδα ούτε συντελεστής μετατροπής για τον καθαρισμό σε πλυντρίδα. Πρέπει να αποφεύγονται οι διπλοεγγραφές που απορρέουν από την ανακύκλωση χρησιμοποιημένου ασβεστόλιθου ως πρώτης ύλης στην ίδια εγκατάσταση.

13. **Παραγωγή προϊόντων γύψου και γυψοσανίδων που αναφέρεται στο παράρτημα I της οδηγίας 2003/87/ΕΚ**

A. *Πεδίο εφαρμογής*

Ο φορέας εκμετάλλευσης συνυπολογίζει τουλάχιστον τις εκπομπές CO_2 από όλα τα είδη δραστηριοτήτων καύσης.

B. *Ειδικοί κανόνες παρακολούθησης*

Οι εκπομπές καύσης παρακολουθούνται σύμφωνα με το τμήμα 1 του παρόντος παραρτήματος.

14. **Παραγωγή χαρτοπολτού και χαρτιού που αναφέρεται στο παράρτημα I της οδηγίας 2003/87/ΕΚ**

A. *Πεδίο εφαρμογής*

Ο φορέας εκμετάλλευσης συνυπολογίζει τουλάχιστον τις ακόλουθες δυνητικές πηγές εκπομπών CO_2: λέβητες, αεριοστρόβιλοι και άλλες συσκευές καύσης που παράγουν ατμό ή ηλεκτρική ενέργεια, λέβητες ανάκτησης και άλλες συσκευές καύσης χρησιμοποιημένων υγρών από την πολτοποίηση, ασβεστοκάμινοι και εγκαταστάσεις πύρωσης, καθαρισμός απαερίων σε πλυντρίδα και ξηραντήρες που λειτουργούν με καύσιμο (όπως οι ξηραντήρες υπερύθρου).

B. *Ειδικοί κανόνες παρακολούθησης*

Οι εκπομπές καύσης, συμπεριλαμβανομένου του καθαρισμού απαερίων σε πλυντρίδα, παρακολουθούνται σύμφωνα με το τμήμα 1 του παρόντος παραρτήματος.

Οι εκπομπές διεργασίας από τις πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται ως χημικές ουσίες αναπλήρωσης, συμπεριλαμβανομένων τουλάχιστον του ασβεστόλιθου και του ανθρακικού νατρίου, παρακολουθούνται με τη μέθοδο Α σύμφωνα με το παράρτημα II τμήμα 4. Οι εκπομπές CO_2 από την ανάκτηση ασβεστολιθικής ιλύος κατά την παραγωγή χαρτοπολτού εξομοιώνονται με CO_2 από ανακυκλωμένη βιομάζα. Μόνο η ποσότητα CO_2 που αναλογεί στις εισροές από χημικές ουσίες αναπλήρωσης θεωρείται ότι ευθύνεται για εκπομπές CO_2 ορυκτής προέλευσης.

▼M3

_____

▼B

Όσον αφορά τις εκπομπές από τις χημικές ουσίες αναπλήρωσης, ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί βαθμίδων για τον συντελεστή εκπομπών:

Βαθμίδα 1: Χρησιμοποιούνται οι στοιχειομετρικές αναλογίες που παρατίθενται στο παράρτημα VI τμήμα 2. Η καθαρότητα των εκάστοτε υλικών εισροής προσδιορίζεται με τη βέλτιστη βιομηχανική πρακτική. Οι προκύπτουσες τιμές πρέπει να προσαρμόζονται ανάλογα με την υγρασία των χρησιμοποιούμενων ανθρακικών υλικών και την περιεκτικότητά τους σε σύνδρομα ορυκτά.

Βαθμίδα 2: Η ποσότητα ανθρακικών αλάτων που περιέχεται σε κάθε σχετικό υλικό εισροής προσδιορίζεται σύμφωνα με τα άρθρα 32 έως 35.

Για τον συντελεστή μετατροπής εφαρμόζεται μόνο η βαθμίδα 1.

15. **Παραγωγή αιθάλης που αναφέρεται στο παράρτημα I της οδηγίας 2003/87/ΕΚ**

A. *Πεδίο εφαρμογής*

Ο φορέας εκμετάλλευσης συμπεριλαμβάνει στις πηγές εκπομπών CO_2 τουλάχιστον όλα τα καύσιμα που χρησιμοποιούνται για καύση και ως υλικά διεργασιών.

B. *Ειδικοί κανόνες παρακολούθησης*

Οι εκπομπές από την παραγωγή αιθάλης, επιτρέπεται να παρακολουθούνται είτε ως διεργασία καύσης, συμπεριλαμβανομένου του καθαρισμού απαερίων σε πλυντρίδα, σύμφωνα με το τμήμα 1 του παρόντος παραρτήματος, είτε με τη χρήση ισοζυγίου μάζας σύμφωνα με το άρθρο 25 και το παράρτημα II τμήμα 3.

16. **Προσδιορισμός των εκπομπών υποξειδίου του αζώτου (N_2O) από την παραγωγή νιτρικού οξέος, αδιπικού οξέος, καπρολακτάμης, γλυοξάλης και γλυοξυλικού οξέος η οποία αναφέρεται στο παραρτημα i της οδηγιας 2003/87/ΕΚ**

A. *Πεδίο εφαρμογής*

Για κάθε δραστηριότητα από την οποία προκύπτουν εκπομπές N_2O, ο φορέας εκμετάλλευσης λαμβάνει υπόψη όλες τις πηγές εκπομπής N_2O από διεργασίες παραγωγής, συμπεριλαμβανομένης της περίπτωσης κατά την οποία οι εκπομπές N_2O από την παραγωγή διοχετεύονται μέσω εξοπλισμού μείωσης των εκπομπών. Συμπεριλαμβάνονται τα ακόλουθα, διαζευκτικά:

α) παραγωγή νιτρικού οξέος — εκπομπές N_2O από την καταλυτική οξείδωση αμμωνίας ή/και από τις μονάδες μείωσης NO_x/N_2O·

β) παραγωγή αδιπικού οξέος — εκπομπές N_2O, συμπεριλαμβανόμενων των προερχόμενων από την οξειδωτική αντίδραση, από την άμεση απαγωγή διεργασίας ή/και από κάθε εξοπλισμό ελέγχου εκπομπών·

▼B

γ) παραγωγή γλυοξάλης και γλυοξυλικού οξέος — εκπομπές N_2O, συμπεριλαμβανόμενων των προερχόμενων από τις αντιδράσεις διεργασίας, από την άμεση απαγωγή διεργασίας ή/και από κάθε εξοπλισμό ελέγχου εκπομπών·

δ) παραγωγή καπρολακτάμης — εκπομπές N_2O, συμπεριλαμβανόμενων των προερχόμενων από τις αντιδράσεις διεργασίας, από την άμεση απαγωγή διεργασίας ή/και από κάθε εξοπλισμό ελέγχου εκπομπών.

Οι διατάξεις αυτές δεν εφαρμόζονται στις εκπομπές N_2O από την καύση καυσίμων.

Β. *Προσδιορισμός των εκπομπών N_2O*

Β.1. Ετήσιες εκπομπές N_2O

Ο φορέας εκμετάλλευσης παρακολουθεί τις εκπομπές N_2O από την παραγωγή νιτρικού οξέος με συνεχή μέτρηση εκπομπών. Ο φορέας εκμετάλλευσης παρακολουθεί τις εκπομπές N_2O από την παραγωγή αδιπικού οξέος, καπρολακτάμης, γλυοξάλης και γλυοξυλικού οξέος εφαρμόζοντας μεθοδολογία βασιζόμενη σε μετρήσεις για τις εκπομπές που υποβάλλονται σε μείωση και μέθοδο υπολογισμού (βασιζόμενη σε μεθοδολογία ισοζυγίου μάζας) για τις προσωρινές καταστάσεις μη μείωσης των εκπομπών.

Για κάθε πηγή εκπομπών όπου εφαρμόζεται η συνεχής μέτρηση εκπομπών, ο φορέας εκμετάλλευσης θεωρεί ως συνολικές ετήσιες εκπομπές το άθροισμα όλων των ωριαίων εκπομπών σύμφωνα με τον ακόλουθο τύπο:

$$\text{εκπομπές } N_2O_{\text{ετήσιες}}\ [t] = \Sigma\ [N_2O\text{συγκ}_{\text{ωριαία}}\ [mg/Nm^3] * \text{ροή απαερίων}_{\text{ωριαία}}\ [Nm^3/h]] * 10^{-9}$$

όπου:

εκπομπές $N_2O_{\text{ετήσιες}}$ = συνολικές ετήσιες εκπομπές N_2O από την πηγή εκπομπών, σε τόνους N_2O

$N_2O\text{συγκ}_{\text{ωριαία}}$ = ωριαίες συγκεντρώσεις N_2O στη ροή απαερίων, σε mg/Nm^3, μετρούμενες κατά τη λειτουργία

ροή απαερίων = ροή απαερίων, προσδιοριζόμενη σε Nm^3/h για κάθε ωριαία συγκέντρωση

Β.2. Ωριαίες εκπομπές N_2O

Ο φορέας εκμετάλλευσης υπολογίζει τις ετήσιες μέσες ωριαίες εκπομπές N_2O για κάθε πηγή όπου εφαρμόζεται η συνεχής μέτρηση εκπομπών με τη βοήθεια της ακόλουθης εξίσωσης:

$$\text{εκπομπές } N_2O_{\text{μεσ ωριαίες}}[kg/h] = \frac{\sum(N_2O\ \text{συγκ}_{\text{ωριαία}}[mg/Nm^3] * \text{ροή απαερίων}[Nm^3/h] * 10^{-6})}{\text{ώρες λειτουργίας}[h]}$$

όπου:

εκπομπές $N_2O_{\text{μεσ ωριαίες}}$ = ετήσιες μέσες ωριαίες εκπομπές N_2O από την πηγή, σε kg/h

$N_2O\ \text{συγκ}_{\text{ωριαία}}$ = ωριαίες συγκεντρώσεις N_2O στη ροή απαερίων, σε mg/Nm^3, μετρούμενες κατά τη λειτουργία

ροή απαερίων = ροή απαερίων, προσδιοριζόμενη σε Nm^3/h για κάθε ωριαία συγκέντρωση.

▼B

Ο φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει τις ωριαίες συγκεντρώσεις N_2O [mg/Nm^3] στα απαέρια από κάθε πηγή εκπομπών εφαρμόζοντας μεθοδολογία βασιζόμενη σε μετρήσεις σε αντιπροσωπευτικό σημείο μετά τον εξοπλισμό μείωσης των NO_x/N_2O, εφόσον χρησιμοποιείται μείωση. Εφαρμόζει τεχνικές που παρέχουν τη δυνατότητα μέτρησης των συγκεντρώσεων N_2O από όλες τις πηγές εκπομπών, σε συνθήκες με και χωρίς μείωση. Εάν οι αβεβαιότητες αυξάνονται κατά τις περιόδους αυτές, ο φορέας εκμετάλλευσης το λαμβάνει υπόψη κατά την εκτίμηση της αβεβαιότητας.

Όπου απαιτείται, ο φορέας εκμετάλλευσης προσαρμόζει όλες τις μετρήσεις σε ξηρό αέριο και τις αναφέρει με συνέπεια.

Β.3. Προσδιορισμός της ροής απαερίων

Για τη μέτρηση της ροής απαερίων με σκοπό την παρακολούθηση των εκπομπών N_2O, ο φορέας εκμετάλλευσης χρησιμοποιεί τις μεθόδους παρακολούθησης της ροής απαερίων που καθορίζονται στο άρθρο 43 παράγραφος 5 του παρόντος κανονισμού. Για την παραγωγή νιτρικού οξέος, εφαρμόζει τη μέθοδο που προβλέπεται στο στοιχείο α) του άρθρου 43 παράγραφος 5, εκτός εάν αυτό δεν είναι τεχνικά εφικτό. Στην περίπτωση αυτή, ο φορέας εκμετάλλευσης χρησιμοποιεί εναλλακτική μέθοδο, μεταξύ άλλων μεθοδολογία ισοζυγίου μάζας βασιζόμενη σε σημαντικές παραμέτρους, όπως το φορτίο εισροής αμμωνίας, ή προσδιορισμό της ροής με συνεχή μέτρηση της ροής εκπομπών, μετά από έγκριση της μεθόδου αυτής από την αρμόδια αρχή.

Η ροή απαερίων υπολογίζεται σύμφωνα με τον ακόλουθο τύπο:

$$V_{\text{ροή απαερίων}}\ [Nm^3/h] = V_{\text{αέρας}} \times (1 - O_{2\ \text{αέρα}})/(1 - O_{2\ \text{απαερίων}})$$

όπου:

$V_{\text{αέρας}}$ = συνολική ροή αέρα εισροής, σε Nm^3/h, σε κανονικές συνθήκες

$O_{2\ \text{αέρα}}$ = κλάσμα όγκου του O_2 σε ξηρό αέρα [= 0,2095]

$O_{2\ \text{απαερίων}}$ = κλάσμα όγκου O_2 στα απαέρια.

Η τιμή $V_{\text{αέρας}}$ υπολογίζεται ως το άθροισμα όλων των ροών αέρα που εισέρχονται στη μονάδα παραγωγής νιτρικού οξέος.

Ο φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει τον ακόλουθο τύπο, εκτός αντίθετης πρόβλεψης στο οικείο πρόγραμμα παρακολούθησης:

$$V_{\text{αέρας}} = V_{\text{πρωτευ}} + V_{\text{δευτερευ}} + V_{\text{στεγαν}}$$

όπου:

$V_{\text{πρωτευ}}$ = πρωτεύουσα ροή αέρα εισροής, σε Nm^3/h, σε κανονικές συνθήκες

$V_{\text{δευτερευ}}$ = δευτερεύουσα ροή αέρα εισροής, σε Nm^3/h, σε κανονικές συνθήκες

$V_{\text{στεγαν}}$ = ροή αέρα εισροής στεγανοποιητικού συστήματος, σε Nm^3/h, σε κανονικές συνθήκες.

Ο φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει την τιμή $V_{\text{πρωτευ}}$ με συνεχή μέτρηση ροής πριν από την ανάμειξη με την αμμωνία και την τιμή $V_{\text{δευτερευ}}$ με συνεχή μέτρηση της ροής, συμπεριλαμβανομένης της περίπτωσης που η μέτρηση εκτελείται πριν από τη μονάδα ανάκτησης θερμότητας. Όσον αφορά την τιμή $V_{\text{στεγαν}}$, ο φορέας εκμετάλλευσης λαμβάνει υπόψη τη ροή αέρα καθαρισμού εντός της διεργασίας παραγωγής νιτρικού οξέος.

▼B

Για τα ρεύματα αέρα εισροής που σωρευτικά αντιπροσωπεύουν λιγότερο από το 2,5 % της συνολικής ροής αέρα, η αρμόδια αρχή μπορεί να αποδέχεται μεθόδους κατ' εκτίμηση προσδιορισμού της εν λόγω ροής οι οποίες προτείνονται από τον φορέα εκμετάλλευσης και βασίζονται στις βέλτιστες πρακτικές του κλάδου.

Ο φορέας εκμετάλλευσης παρέχει στοιχεία που αποδεικνύουν, μέσω μετρήσεων σε κανονικές συνθήκες λειτουργίας, ότι η μετρούμενη ροή απαερίων είναι αρκετά ομοιογενής ώστε να επιτρέπει την εφαρμογή της προτεινόμενης μεθόδου μετρήσεων. Εάν οι μετρήσεις αυτές επιβεβαιώνουν ότι η ροή δεν είναι ομοιογενής, ο φορέας εκμετάλλευσης το λαμβάνει υπόψη κατά τον προσδιορισμό των κατάλληλων μεθόδων παρακολούθησης και τον υπολογισμό της αβεβαιότητας ως προς τις εκπομπές N_2O.

Ο φορέας εκμετάλλευσης προσαρμόζει όλες τις μετρήσεις σε ξηρό αέριο και τις αναφέρει με συνέπεια.

Β.4. Συγκεντρώσεις οξυγόνου (O_2)

Ο φορέας εκμετάλλευσης μετρά τις συγκεντρώσεις οξυγόνου στα απαέρια, εάν είναι απαραίτητο για τον υπολογισμό της ροής απαερίων σύμφωνα με το σημείο Β.3 του παρόντος τμήματος. Κατά την εκτέλεση των μετρήσεων αυτών συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του άρθρου 41 παράγραφοι 1 και 2 για τις μετρήσεις συγκεντρώσεων και λαμβάνει υπόψη την αβεβαιότητα των μετρήσεων της συγκέντρωσης O_2 όταν προσδιορίζει την αβεβαιότητα ως προς τις εκπομπές N_2O.

Όπου απαιτείται, ο φορέας εκμετάλλευσης προσαρμόζει όλες τις μετρήσεις σε ξηρό αέριο και τις αναφέρει με συνέπεια.

Β.5. Υπολογισμός των εκπομπών N_2O

Για συγκεκριμένες περιόδους εκπομπών N_2O χωρίς μείωση από την παραγωγή αδιπικού οξέος, καπρολακτάμης, γλυοξάλης και γλυοξυλικού οξέος, συμπεριλαμβανομένων των εκπομπών από απαγωγή για λόγους ασφαλείας που δεν υποβάλλονται σε μείωση και των βλαβών της μονάδας μείωσης, καθώς και όταν η συνεχής παρακολούθηση των εκπομπών N_2O δεν είναι τεχνικά εφικτή, ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να υπολογίζει τις εκπομπές N_2O με μεθοδολογία ισοζυγίου μάζας, υπό τον όρο ότι η συγκεκριμένη μέθοδος έχει εγκριθεί από την αρμόδια αρχή. Για τον σκοπό αυτό, η συνολική αβεβαιότητα πρέπει να είναι ανάλογη με το αποτέλεσμα της τήρησης των σχετικών με τις βαθμίδες απαιτήσεων του άρθρου 41 παράγραφοι 1 και 2. Ο φορέας εκμετάλλευσης βασίζει τη μέθοδο υπολογισμού στο μέγιστο δυνητικό ποσοστό εκπομπών N_2O από τη χημική αντίδραση που συντελείται κατά τον χρόνο και τη διάρκεια των εκπομπών.

Κατά τον προσδιορισμό της ετήσιας μέσης ωριαίας αβεβαιότητας για συγκεκριμένη πηγή εκπομπών, ο φορέας εκμετάλλευσης συνεκτιμά την αβεβαιότητα όσον αφορά τις υπολογιζόμενες εκπομπές για την πηγή εκπομπών.

Β.6. Προσδιορισμός των ρυθμών παραγωγής κατά τη δραστηριότητα

Οι ρυθμοί παραγωγής υπολογίζονται με τη βοήθεια των ημερήσιων αναφορών παραγωγής και των ωρών λειτουργίας.

▼B

Β.7. Ρυθμοί δειγματοληψίας

Υπολογίζονται έγκυροι μέσοι όροι ώρας ή μικρότερου χρονικού διαστήματος αναφοράς, σύμφωνα με το άρθρο 44, για τα ακόλουθα:

α) τη συγκέντρωση N_2O στα απαέρια·

β) τη συνολική ροή απαερίων, όταν αυτή μετράται απευθείας και όπου απαιτείται·

γ) όλες τις ροές αερίων και τις συγκεντρώσεις οξυγόνου που είναι απαραίτητες για τον έμμεσο προσδιορισμό της συνολικής ροής απαερίων.

Γ. *Προσδιορισμός του ετήσιου ισοδυνάμου CO_2 [$CO_{2(e)}$]*

Ο φορέας εκμετάλλευσης μετατρέπει τις συνολικές ετήσιες εκπομπές N_2O από όλες τις πηγές εκπομπών, μετρούμενες σε τόνους με τρία δεκαδικά ψηφία, σε ετήσιες εκπομπές $CO_{2(e)}$ σε στρογγυλοποιημένους τόνους, χρησιμοποιώντας τον ακόλουθο τύπο και τις τιμές GWP που παρατίθενται στο παράρτημα VI τμήμα 3:

$$CO_{2(e)}\ [t] = N_2O_{\text{ετήσιο}}[t] \times GWP_{N2O}$$

Το συνολικό ετήσιο $CO_{2(e)}$ που προέρχεται από όλες τις πηγές εκπομπών και οι ενδεχόμενες άμεσες εκπομπές CO_2 από άλλες πηγές εκπομπών που συμπεριλαμβάνονται στην άδεια εκπομπής αερίων θερμοκηπίου πρέπει να προστίθενται στις συνολικές ετήσιες εκπομπές CO_2 από την εγκατάσταση και να χρησιμοποιούνται για τη δήλωση και παράδοση δικαιωμάτων εκπομπής.

Τα στοιχεία για τις συνολικές ετήσιες εκπομπές N_2O υποβάλλονται σε τόνους με τρία δεκαδικά ψηφία και ως $CO_{2(e)}$ σε στρογγυλοποιημένους τόνους.

17. **Παραγωγή αμμωνίας που αναφέρεται στο παράρτημα Ι της οδηγίας 2003/87/ΕΚ**

Α. *Πεδίο εφαρμογής*

Ο φορέας εκμετάλλευσης συνυπολογίζει τουλάχιστον τις ακόλουθες δυνητικές πηγές εκπομπών CO_2: καύση καυσίμων που παρέχει θερμότητα για αναμόρφωση ή μερική οξείδωση, καύσιμα που χρησιμοποιούνται ως εισροές στη διεργασία παραγωγής αμμωνίας (αναμόρφωση ή μερική οξείδωση), καύσιμα που χρησιμοποιούνται σε άλλες διεργασίες καύσης, μεταξύ άλλων για την παραγωγή θερμού νερού ή ατμού.

Β. *Ειδικοί κανόνες παρακολούθησης*

Για την παρακολούθηση των εκπομπών από διεργασίες καύσης και από τη χρήση καυσίμων ως εισροών διεργασίας, εφαρμόζεται η τυπική μεθοδολογία σύμφωνα με το άρθρο 24 και το τμήμα 1 του παρόντος παραρτήματος.

Σε περίπτωση χρήσης CO_2 προερχόμενου από την παραγωγή αμμωνίας ως υλικού τροφοδοσίας για την παραγωγή ουρίας ή άλλων χημικών προϊόντων ή μεταφοράς του εκτός της εγκατάστασης για οποιαδήποτε χρήση μη υπαγόμενη στο άρθρο 49 παράγραφος 1, η συγκεκριμένη ποσότητα CO_2 θεωρείται ότι εκπέμπεται από την εγκατάσταση παραγωγής του CO_2.

▼B

18. **Παραγωγή χύδην οργανικών χημικών προϊόντων που αναφέρεται στο παράρτημα I της οδηγίας 2003/87/ΕΚ**

A. *Πεδίο εφαρμογής*

Ο φορέας εκμετάλλευσης συνυπολογίζει τουλάχιστον τις ακόλουθες δυνητικές πηγές εκπομπών CO_2: πυρόλυση (καταλυτική και μη), αναμόρφωση, μερική ή πλήρης οξείδωση, παρόμοιες διεργασίες οι οποίες προκαλούν εκπομπές CO_2 λόγω του άνθρακα που περιέχεται στο βασιζόμενο σε υδρογονάνθρακες υλικό τροφοδοσίας, καύση απαερίων και καύση σε πυρσό, καθώς και καύση καυσίμων σε άλλες διεργασίες καύσης.

B. *Ειδικοί κανόνες παρακολούθησης*

Εάν η παραγωγή χύδην οργανικών χημικών προϊόντων είναι τεχνικά ενσωματωμένη σε διυλιστήριο ορυκτελαίων, ο φορέας εκμετάλλευσης της συγκεκριμένης εγκατάστασης εφαρμόζει τις σχετικές διατάξεις του τμήματος 2 του παρόντος παραρτήματος.

Κατά παρέκκλιση του πρώτου εδαφίου, ο φορέας εκμετάλλευσης παρακολουθεί τις εκπομπές από τις διεργασίες καύσης στις οποίες χρησιμοποιούνται καύσιμα που δεν υπεισέρχονται σε χημικές αντιδράσεις για την παραγωγή χύδην οργανικών χημικών προϊόντων ούτε προέρχονται από αυτές, χρησιμοποιώντας την τυπική μεθοδολογία σύμφωνα με το άρθρο 24 και το τμήμα 1 του παρόντος παραρτήματος. Σε κάθε άλλη περίπτωση, ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να επιλέξει να παρακολουθεί τις εκπομπές από την παραγωγή χύδην οργανικών χημικών προϊόντων με μεθοδολογία ισοζυγίου μάζας σύμφωνα με το άρθρο 25 ή με την τυπική μεθοδολογία σύμφωνα με το άρθρο 24. Όταν χρησιμοποιεί την τυπική μεθοδολογία, παρέχει στην αρμόδια αρχή στοιχεία που αποδεικνύουν ότι η μεθοδολογία της επιλογής του καλύπτει όλες τις σχετικές εκπομπές που θα κάλυπτε και η μεθοδολογία ισοζυγίου μάζας.

Για τον προσδιορισμό της περιεκτικότητας σε άνθρακα βάσει της βαθμίδας 1 εφαρμόζονται οι συντελεστές εκπομπών αναφοράς που παρατίθενται στον πίνακα 5 του παραρτήματος VI. Για ουσίες που δεν περιλαμβάνονται στον πίνακα 5 του παραρτήματος VI ούτε καλύπτονται από άλλες διατάξεις του παρόντος κανονισμού, ο φορέας εκμετάλλευσης υπολογίζει την περιεκτικότητα σε άνθρακα από τη στοιχειομετρική αναλογία του άνθρακα στην καθαρή ουσία και τη συγκέντρωση της ουσίας στη ροή εισροής ή εκροής.

19. **Παραγωγή υδρογόνου και αερίου σύνθεσης που αναφέρεται στο παράρτημα I της οδηγίας 2003/87/ΕΚ**

A. *Πεδίο εφαρμογής*

Ο φορέας εκμετάλλευσης συνυπολογίζει τουλάχιστον τις ακόλουθες δυνητικές πηγές εκπομπών CO_2: καύσιμα που χρησιμοποιούνται στη διεργασία παραγωγής υδρογόνου ή αερίου σύνθεσης (αναμόρφωση ή μερική οξείδωση) και καύσιμα που χρησιμοποιούνται σε άλλες διεργασίες καύσης, μεταξύ άλλων για την παραγωγή θερμού νερού ή ατμού. Το παραγόμενο αέριο σύνθεσης θεωρείται ροή πηγής στο πλαίσιο της μεθοδολογίας ισοζυγίου μάζας.

B. *Ειδικοί κανόνες παρακολούθησης*

Για την παρακολούθηση των εκπομπών από διεργασίες καύσης και από τη χρήση καυσίμων ως εισροών διεργασίας στην παραγωγή υδρογόνου εφαρμόζεται η τυπική μεθοδολογία σύμφωνα με το άρθρο 24 και το τμήμα 1 του παρόντος παραρτήματος.

Για την παρακολούθηση των εκπομπών από την παραγωγή αερίου σύνθεσης χρησιμοποιείται ισοζύγιο μάζας σύμφωνα με το άρθρο 25. Για τις εκπομπές από χωριστές διεργασίες καύσης, ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να επιλέξει να τις συμπεριλαμβάνει στο ισοζύγιο μάζας ή να εφαρμόζει την τυπική μεθοδολογία σύμφωνα με το άρθρο 24, τουλάχιστον για μέρος των ροών πηγής, αποφεύγοντας τα κενά στα δεδομένα και τις διπλοεγγραφές όσον αφορά τις εκπομπές.

▼B

Σε περίπτωση παραγωγής υδρογόνου και αερίου σύνθεσης στην ίδια εγκατάσταση, ο φορέας εκμετάλλευσης υπολογίζει τις εκπομπές CO_2 χρησιμοποιώντας είτε χωριστές μεθοδολογίες για το υδρογόνο και για το αέριο σύνθεσης, όπως περιγράφεται στα δύο πρώτα εδάφια του παρόντος σημείου, είτε ένα κοινό ισοζύγιο μάζας.

20. **Παραγωγή ανθρακικού και διττανθρακικού νατρίου που αναφέρεται στο παράρτημα I της οδηγίας 2003/87/ΕΚ**

A. *Πεδίο εφαρμογής*

Όσον αφορά τις εκπομπές CO_2 από τις εγκαταστάσεις παραγωγής ανθρακικού νατρίου και διττανθρακικού (όξινου ανθρακικού) νατρίου, μεταξύ των πηγών εκπομπών και ροών πηγής περιλαμβάνονται:

α) τα καύσιμα που χρησιμοποιούνται σε διεργασίες καύσης, μεταξύ άλλων για την παραγωγή θερμού νερού ή ατμού·

β) οι πρώτες ύλες, συμπεριλαμβανομένων των αερίων που απάγονται από την πύρωση ασβεστόλιθου, εφόσον δεν χρησιμοποιούνται για ενανθράκωση·

γ) τα απαέρια των σταδίων έκπλυσης ή διήθησης που ακολουθούν την ενανθράκωση, εφόσον δεν χρησιμοποιούνται για ενανθράκωση.

B. *Ειδικοί κανόνες παρακολούθησης*

Για την παρακολούθηση των εκπομπών από την παραγωγή ανθρακικού και διττανθρακικού νατρίου, ο φορέας εκμετάλλευσης χρησιμοποιεί ισοζύγιο μάζας σύμφωνα με το άρθρο 25. Για τις εκπομπές από διεργασίες καύσης, ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να επιλέξει να τις συμπεριλαμβάνει στο ισοζύγιο μάζας ή να εφαρμόζει την τυπική μεθοδολογία σύμφωνα με το άρθρο 24, τουλάχιστον για μέρος των ροών πηγής, αποφεύγοντας τα κενά στα δεδομένα και τις διπλοεγγραφές όσον αφορά τις εκπομπές.

Σε περίπτωση χρήσης CO_2 προερχόμενου από την παραγωγή ανθρακικού νατρίου για την παραγωγή διττανθρακικού νατρίου, η ποσότητα CO_2 που χρησιμοποιείται για την παραγωγή διττανθρακικού νατρίου από ανθρακικό νάτριο θεωρείται ότι εκπέμπεται από την εγκατάσταση παραγωγής του CO_2.

21. **Προσδιορισμός των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου από δραστηριότητες δέσμευσης CO_2 με σκοπό τη μεταφορά και αποθήκευση εντός γεωλογικού σχηματισμού, σε τόπο αποθήκευσης αδειοδοτημένο βάσει της οδηγίας 2009/31/ΕΚ**

A. *Πεδίο εφαρμογής*

Η δέσμευση CO_2 πραγματοποιείται είτε από ειδική εγκατάσταση, η οποία παραλαμβάνει CO_2 μεταφερόμενο από μία ή περισσότερες άλλες εγκαταστάσεις, είτε από την εγκατάσταση όπου ασκούνται οι δραστηριότητες λόγω των οποίων παράγεται το δεσμευόμενο CO_2 βάσει της ίδιας άδειας εκπομπών αερίων θερμοκηπίου. Όλα τα τμήματα της εγκατάστασης που σχετίζονται με τη δέσμευση CO_2, την προσωρινή του αποθήκευση και τη μεταφορά του σε δίκτυο μεταφοράς CO_2 ή σε εγκατάσταση αποθήκευσης εκπομπών θερμοκηπιακού αερίου CO_2 σε γεωλογικό σχηματισμό περιλαμβάνονται στην άδεια εκπομπής αερίων θερμοκηπίου και υπολογίζονται στο αντίστοιχο σχέδιο παρακολούθησης. Οι εκπομπές άλλων δραστηριοτήτων της εγκατάστασης που καλύπτονται από την οδηγία 2003/87/ΕΚ, εφόσον ασκούνται, παρακολουθούνται σύμφωνα με τα αντίστοιχα τμήματα του παρόντος παραρτήματος.

Ο φορέας εκμετάλλευσης δραστηριότητας δέσμευσης CO_2 συνυπολογίζει τουλάχιστον τις ακόλουθες δυνητικές πηγές εκπομπών CO_2:

α) το CO_2 που μεταφέρεται σε εγκαταστάσεις δέσμευσης·

▼B

β) την καύση και άλλες συναφείς δραστηριότητες στην εγκατάσταση που σχετίζονται με τη δραστηριότητα δέσμευσης, μεταξύ των οποίων η χρήση ως καύσιμο και υλικό εισροής.

Β. *Ποσοτικός προσδιορισμός του μεταφερόμενου και του εκπεμπόμενου CO_2*

Β.1. Ποσοτικός προσδιορισμός σε επίπεδο εγκατάστασης

Κάθε φορέας εκμετάλλευσης υπολογίζει τις εκπομπές λαμβάνοντας υπόψη τις δυνητικές εκπομπές CO_2 από όλες τις σχετικές με εκπομπές διεργασίες στην εγκατάσταση, καθώς και την ποσότητα CO_2 που δεσμεύεται και μεταφέρεται στο δίκτυο μεταφοράς, με την εφαρμογή του ακόλουθου τύπου:

$$E_{\text{εγκατάσταση δέσμευσης}} = T_{\text{εισροή}} + E_{\text{χωρίς δέσμευση}} - T_{\text{για αποθήκευση}}$$

όπου:

$E_{\text{εγκατάσταση δέσμευσης}}$ = σύνολο εκπομπών αερίων θερμοκηπίου της εγκατάστασης δέσμευσης

$T_{\text{εισροή}}$ = ποσότητα CO_2 που μεταφέρεται στην εγκατάσταση δέσμευσης και προσδιορίζεται σύμφωνα με τα άρθρα 40 έως 46 και 49

$E_{\text{χωρίς δέσμευση}}$ = εκπομπές της εγκατάστασης με την παραδοχή ότι το CO_2 δεν δεσμεύεται, δηλαδή το άθροισμα των εκπομπών από όλες τις άλλες δραστηριότητες στην εγκατάσταση, οι οποίες παρακολουθούνται σύμφωνα με τα σχετικά τμήματα του παρόντος παραρτήματος

$T_{\text{για αποθήκευση}}$ = ποσότητα CO_2 που μεταφέρεται σε δίκτυο μεταφοράς ή τόπο αποθήκευσης και προσδιορίζεται σύμφωνα με τα άρθρα 40 έως 46 και 49.

Στις περιπτώσεις δέσμευσης CO_2 στην εγκατάσταση από την οποία προέρχεται το δεσμευόμενο CO_2, ο φορέας εκμετάλλευσης χρησιμοποιεί μηδενική τιμή $T_{\text{εισροή}}$.

Στις αυτοτελείς εγκαταστάσεις δέσμευσης, ο φορέας εκμετάλλευσης θεωρεί ότι η ποσότητα $E_{\text{χωρίς δέσμευση}}$ αντιπροσωπεύει την ποσότητα των εκπομπών που προέρχονται από άλλες πηγές πλην του μεταφερόμενου στην εγκατάσταση CO_2 για δέσμευση και προσδιορίζει τις εν λόγω εκπομπές σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό.

Στην περίπτωση των αυτοτελών εγκαταστάσεων δέσμευσης, ο φορέας εκμετάλλευσης της εγκατάστασης που μεταφέρει CO_2 στην εγκατάσταση δέσμευσης αφαιρεί την ποσότητα $T_{\text{εισροή}}$ από τις εκπομπές της δικής του εγκατάστασης σύμφωνα με το άρθρο 49.

Β.2. Προσδιορισμός του μεταφερόμενου CO_2

Κάθε φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει την ποσότητα CO_2 που μεταφέρεται από και προς την εγκατάσταση δέσμευσης σύμφωνα με το άρθρο 49, χρησιμοποιώντας μεθοδολογίες μέτρησης κατ' εφαρμογή των άρθρων 40 έως 46.

Η αρμόδια αρχή μπορεί να επιτρέψει στον φορέα εκμετάλλευσης της εγκατάστασης που μεταφέρει CO_2 στην εγκατάσταση δέσμευσης να χρησιμοποιεί υπολογιστική μεθοδολογία, σύμφωνα με τα άρθρα 24 και 25, για τον προσδιορισμό της ποσότητας $T_{\text{εισροή}}$ αντί της βασιζόμενης σε μετρήσεις μεθοδολογίας σύμφωνα με τα άρθρα 40 έως 46 και 49, μόνο εφόσον ο εν λόγω φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να αποδείξει ικανοποιητικά κατά την κρίση της αρμόδιας αρχής ότι το CO_2 μεταφέρεται στην εγκατάσταση δέσμευσης εξ ολοκλήρου και με τουλάχιστον ισοδύναμη ακρίβεια.

▼B

22. **Προσδιορισμός των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου από τη μεταφορά CO_2 με αγωγούς για αποθήκευση εντός γεωλογικού σχηματισμού, σε τόπο αποθήκευσης αδειοδοτημένο βάσει της οδηγίας 2009/31/ΕΚ**

A. *Πεδίο εφαρμογής*

Τα όρια παρακολούθησης και αναφοράς των εκπομπών από τη μεταφορά CO_2 με αγωγό καθορίζονται στην άδεια εκπομπών αερίων θερμοκηπίου του δικτύου μεταφοράς, η οποία καλύπτει όλες τις εγκαταστάσεις που συνδέονται λειτουργικά με το δίκτυο μεταφοράς, συμπεριλαμβανομένων των σταθμών ανύψωσης της πίεσης και των θερμαντήρων. Κάθε δίκτυο μεταφοράς έχει τουλάχιστον ένα σημείο αφετηρίας και ένα σημείο τερματισμού, καθένα από τα οποία συνδέεται με άλλες εγκαταστάσεις που διεξάγουν μια ή περισσότερες από τις ακόλουθες δραστηριότητες: δέσμευση, μεταφορά ή αποθήκευση CO_2 σε γεωλογικούς σχηματισμούς. Τα σημεία αφετηρίας και τερματισμού είναι δυνατόν να περιλαμβάνουν διακλαδώσεις του δικτύου μεταφοράς και να βρίσκονται εκατέρωθεν εθνικών συνόρων. Τα σημεία αφετηρίας και τερματισμού, καθώς και οι εγκαταστάσεις τις οποίες συνδέουν με το δίκτυο, προσδιορίζονται στην άδεια εκπομπών αερίων θερμοκηπίου.

Κάθε φορέας εκμετάλλευσης λαμβάνει υπόψη τουλάχιστον τις ακόλουθες δυνητικές πηγές εκπομπών CO_2: καύση και άλλες διεργασίες εγκαταστάσεων συνδεδεμένων λειτουργικά με το δίκτυο μεταφοράς, συμπεριλαμβανομένων των σταθμών ανύψωσης της πίεσης, διαφεύγουσες εκπομπές από το δίκτυο μεταφοράς, απαγόμενες εκπομπές από το δίκτυο μεταφοράς και εκπομπές οφειλόμενες σε περιστατικά διαρροής στο δίκτυο μεταφοράς.

B. *Μεθοδολογίες ποσοτικού προσδιορισμού για το CO_2*

Ο φορέας εκμετάλλευσης δικτύου μεταφοράς προσδιορίζει τις εκπομπές εφαρμόζοντας τις ακόλουθες μεθόδους, διαζευκτικά:

α) τη μέθοδο Α (γενικό ισοζύγιο μάζας όλων των ροών εισροής και εκροής) που περιγράφεται στο σημείο Β.1·

β) τη μέθοδο Β (χωριστή παρακολούθηση κάθε πηγής εκπομπών) που περιγράφεται στο σημείο Β.2.

Όταν ο φορέας εκμετάλλευσης επιλέγει τη μέθοδο Α ή Β, οφείλει να αποδεικνύει στην αρμόδια αρχή ότι η μεθοδολογία της επιλογής του οδηγεί σε πιο αξιόπιστα αποτελέσματα με μικρότερη αβεβαιότητα για τις συνολικές εκπομπές, με τη χρήση της βέλτιστης διαθέσιμης τεχνολογίας και γνώσης κατά τη χρόνο υποβολής της αίτησης για άδεια εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και έγκρισης του σχεδίου παρακολούθησης, χωρίς να συνεπάγεται αδικαιολόγητο κόστος. Εάν ο φορέας εκμετάλλευσης επιλέξει τη μέθοδο Β, οφείλει να αποδείξει ικανοποιητικά κατά την κρίση της αρμόδιας αρχής ότι η συνολική αβεβαιότητα του ετήσιου επιπέδου εκπομπών αερίων θερμοκηπίου στο οικείο δίκτυο μεταφοράς δεν υπερβαίνει το 7,5 %.

Ο φορέας εκμετάλλευσης δικτύου μεταφοράς που εφαρμόζει τη μέθοδο Β δεν προσθέτει στο υπολογιζόμενο επίπεδο εκπομπών το CO_2 που παραλαμβάνει από άλλη εγκατάσταση αδειοδοτημένη σύμφωνα με την οδηγία 2003/87/ΕΚ και δεν αφαιρεί από το υπολογιζόμενο επίπεδο εκπομπών το CO_2 που ενδεχομένως μεταφέρεται σε άλλη εγκατάσταση αδειοδοτημένη σύμφωνα με την οδηγία 2003/87/ΕΚ.

Κάθε φορέας εκμετάλλευσης δικτύου μεταφοράς χρησιμοποιεί τη μέθοδο Α για την επικύρωση των αποτελεσμάτων της μεθόδου Β τουλάχιστον ετησίως. Στο πλαίσιο της επικύρωσης αυτής, μπορεί να χρησιμοποιεί χαμηλότερες βαθμίδες για την εφαρμογή της μεθόδου Α.

▼B

Β.1. Μέθοδος Α

Κάθε φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει τις εκπομπές σύμφωνα με τον ακόλουθο τύπο:

$$\text{εκπομπές}[t\ CO_2] = E_{\text{ίδια δραστηρ}} + \sum_i T_{IN,\,i} - \sum_i T_{OUT,\,j}$$

όπου:

εκπομπές = το σύνολο των εκπομπών CO_2 από το δίκτυο μεταφοράς [t CO_2]

$E_{\text{ίδια δραστηρ}}$ = εκπομπές οφειλόμενες στη δραστηριότητα του ίδιου του δικτύου μεταφοράς, δηλαδή εκπομπές που δεν προέρχονται από το μεταφερόμενο CO_2, στις οποίες όμως συμπεριλαμβάνονται οι προερχόμενες από τη χρήση καυσίμων στους σταθμούς ανύψωσης της πίεσης και οι οποίες παρακολουθούνται σύμφωνα με τα σχετικά τμήματα του παρόντος παραρτήματος

$T_{IN,i}$ = ποσότητα CO_2 που μεταφέρεται στο σημείο εισόδου i του δικτύου μεταφοράς και προσδιορίζεται σύμφωνα με τα άρθρα 40 έως 46 και 49

$T_{OUT,i}$ = ποσότητα CO_2 που μεταφέρεται στο σημείο εξόδου i του δικτύου μεταφοράς και προσδιορίζεται σύμφωνα με τα άρθρα 40 έως 46 και 49.

Β.2. Μέθοδος Β

Κάθε φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει τις εκπομπές λαμβάνοντας υπόψη όλες τις σχετικές με εκπομπές διεργασίες στην εγκατάσταση, καθώς και την ποσότητα CO_2 που δεσμεύεται και μεταφέρεται στη μεταφορική εγκατάσταση, με την εφαρμογή του ακόλουθου τύπου:

$$\text{εκπομπές}\ [t\ CO_2] = CO_{2\ \text{διαφεύγον}} + CO_{2\ \text{απαγόμενο}} + CO_{2\ \text{συμβάντων διαρροής}} + CO_{2\ \text{εγκαταστάσεων}}$$

όπου:

εκπομπές = το σύνολο των εκπομπών CO_2 από το δίκτυο μεταφοράς [t CO_2]

$CO_{2\ \text{διαφεύγον}}$ = ποσότητα των διαφευγουσών εκπομπών [t CO_2] από το μεταφερόμενο στο δίκτυο μεταφοράς CO_2, συμπεριλαμβανομένων των εκπομπών από στεγανοποιητικά συστήματα, βαλβίδες, ενδιάμεσες μονάδες συμπίεσης και ενδιάμεσες αποθηκευτικές εγκαταστάσεις

$CO_{2\ \text{απαγόμενο}}$ = ποσότητα απαγόμενων εκπομπών [t CO_2] από το μεταφερόμενο στο δίκτυο μεταφοράς CO_2

$CO_{2\ \text{συμβάντων διαρροής}}$ = ποσότητα του μεταφερόμενου στο δίκτυο μεταφοράς CO_2 [t CO_2] η οποία εκπέμπεται λόγω βλάβης ενός ή περισσότερων κατασκευαστικών στοιχείων του δικτύου μεταφοράς

$CO_{2\ \text{εγκαταστάσεων}}$ = ποσότητα εκπομπών CO_2 [t CO_2] από καύση ή άλλες διεργασίες συνδεδεμένες λειτουργικά με τη μεταφορά μέσω αγωγών του δικτύου μεταφοράς, η οποία παρακολουθείται σύμφωνα με τα σχετικά τμήματα του παρόντος παραρτήματος.

Β.2.1. Διαφεύγουσες εκπομπές από το δίκτυο μεταφοράς

Ο φορέας εκμετάλλευσης λαμβάνει υπόψη τις διαφεύγουσες εκπομπές από οποιοδήποτε από τα ακόλουθα είδη εξοπλισμού:

α) στεγανοποιητικά συστήματα·

β) όργανα μέτρησης·

γ) βαλβίδες·

δ) ενδιάμεσες μονάδες συμπίεσης·

ε) ενδιάμεσες αποθηκευτικές εγκαταστάσεις.

▼B

Ο φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει ανά τεμάχιο εξοπλισμού μέσους συντελεστές εκπομπών EF (σε g CO_2/μονάδα χρόνου) ανά κατάσταση κατά την οποία είναι δυνατόν να αναμένονται διαφεύγουσες εκπομπές, κατά την έναρξη της λειτουργίας, το αργότερο δε, στο τέλος του πρώτου έτους αναφοράς κατά το οποίο λειτουργεί το δίκτυο μεταφοράς. Επανεξετάζει αυτούς τους συντελεστές τουλάχιστον ανά πενταετία με βάση τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές και γνώσεις.

Ο φορέας εκμετάλλευσης υπολογίζει τις διαφεύγουσες εκπομπές πολλαπλασιάζοντας το πλήθος των τεμαχίων εξοπλισμού κάθε κατηγορίας επί τον συντελεστή εκπομπών και αθροίζοντας τα αποτελέσματα που προκύπτουν για τις επιμέρους κατηγορίες, όπως εμφαίνεται στην ακόλουθη εξίσωση:

$$\text{Διαφεύγ. εκπομπές } [tCO_2] = \left(\sum_{\text{Κατηγορία}} EF[gCO_2/\textit{κατάσταση}] * \text{αριθμός καταστάσεων}\right)/1\ 000\ 000$$

Αριθμός καταστάσεων είναι το γινόμενο του πλήθους τεμαχίων δεδομένου εξοπλισμού ανά κατηγορία επί το πλήθος των μονάδων χρόνου ανά έτος.

Β.2.2. Εκπομπές λόγω συμβάντων διαρροής

Ο φορέας εκμετάλλευσης δικτύου μεταφοράς αποδεικνύει την ακεραιότητα του δικτύου χρησιμοποιώντας αντιπροσωπευτικά (χωρικά και χρονικά) δεδομένα θερμοκρασίας και πίεσης. Όταν τα δεδομένα δείχνουν ότι σημειώθηκε διαρροή, ο φορέας εκμετάλλευσης υπολογίζει την ποσότητα της διαρροής CO_2 με κατάλληλη μέθοδο, η οποία τεκμηριώνεται στο σχέδιο παρακολούθησης και βασίζεται στις κατευθυντήριες γραμμές βέλτιστης πρακτικής του κλάδου, μεταξύ άλλων χρησιμοποιώντας τις διαφορές των δεδομένων για τη θερμοκρασία και την πίεση από τις μέσες τιμές θερμοκρασίας και πίεσης σε συνθήκες ακεραιότητας.

Β.2.3. Απαγόμενες εκπομπές

Κάθε φορέας εκμετάλλευσης εντάσσει στο σχέδιο παρακολούθησης ανάλυση των πιθανών περιπτώσεων εκπομπών απαγωγής, συμπεριλαμβανομένων των οφειλόμενων στη συντήρηση ή σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης, και αναφέρει κατάλληλη τεκμηριωμένη μέθοδο υπολογισμού της ποσότητας απαγόμενου CO_2, με βάση τις κατευθυντήριες γραμμές βέλτιστης πρακτικής του κλάδου.

23. **Αποθήκευση CO_2 εντός γεωλογικού σχηματισμού, σε τόπο αποθήκευσης αδειοδοτημένο βάσει της οδηγίας 2009/31/ΕΚ**

Α. *Πεδίο εφαρμογής*

Η αρμόδια αρχή βασίζει τα όρια παρακολούθησης και αναφοράς εκπομπών από την αποθήκευση CO_2 σε γεωλογικούς σχηματισμούς στην οριοθέτηση του τόπου αποθήκευσης και του συγκροτήματος αποθήκευσης, όπως εξειδικεύεται στην άδεια βάσει της οδηγίας 2009/31/ΕΚ. Όταν διαπιστώνονται διαρροές από το συγκρότημα αποθήκευσης οι οποίες οδηγούν σε εκπομπές ή έκλυση CO_2 στη στήλη ύδατος, ο φορέας εκμετάλλευσης προβαίνει αμέσως στις ακόλουθες ενέργειες, σωρευτικά:

α) ενημερώνει σχετικά την αρμόδια αρχή·

β) συμπεριλαμβάνει τη διαρροή στις πηγές εκπομπών της αντίστοιχης εγκατάστασης·

γ) παρακολουθεί και αναφέρει τις εκπομπές.

Ο φορέας εκμετάλλευσης απαλείφει τη συγκεκριμένη διαρροή από το σχέδιο παρακολούθησης ως πηγή εκπομπών και παύει να παρακολουθεί και να αναφέρει τις αντίστοιχες εκπομπές μόνο αφού ληφθούν διορθωτικά μέτρα σύμφωνα με το άρθρο 16 της οδηγίας 2009/31/ΕΚ και δεν διαπιστώνονται πλέον εκπομπές ή έκλυση στη στήλη ύδατος εξαιτίας της εν λόγω διαρροής.

▼B

Κάθε φορέας εκμετάλλευσης δραστηριότητας αποθήκευσης σε γεωλογικό σχηματισμό λαμβάνει υπόψη για το συνολικό CO_2 τουλάχιστον τις ακόλουθες δυνητικές πηγές εκπομπών: χρήση καυσίμων στους συνδεδεμένους σταθμούς ανύψωσης της πίεσης και άλλες δραστηριότητες καύσης, συμπεριλαμβανομένων των επιτόπιων σταθμών ηλεκτροπαραγωγής, απαγωγή κατά τις εργασίες έγχυσης ή ενισχυμένης ανάκτησης υδρογονανθράκων, διαφεύγουσες εκπομπές από την έγχυση, αναδυόμενο CO_2 από εργασίες ενισχυμένης ανάκτησης υδρογονανθράκων και διαρροές.

Β. *Ποσοτικός προσδιορισμός των εκπομπών CO_2*

Ο φορέας εκμετάλλευσης δραστηριότητας αποθήκευσης σε γεωλογικό σχηματισμό δεν προσθέτει στο υπολογιζόμενο επίπεδο εκπομπών το CO_2 που παραλαμβάνει από άλλη εγκατάσταση και δεν αφαιρεί από το υπολογιζόμενο επίπεδο εκπομπών το CO_2 που ενδεχομένως αποθηκεύεται εντός γεωλογικού σχηματισμού στον τόπο αποθήκευσης ή μεταφέρεται σε άλλη εγκατάσταση.

Β.1. Απαγόμενες και διαφεύγουσες εκπομπές από έγχυση

Ο φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει τις εκπομπές λόγω απαγωγής και τις διαφεύγουσες εκπομπές ως εξής:

$$\text{εκπομπές } CO_2\ [t\ CO_2] = V\ CO_2\ [t\ CO_2] + F\ CO_2\ [t\ CO_2]$$

όπου:

$V\ CO_2$ = ποσότητα απαγόμενου CO_2

$F\ CO_2$ = ποσότητα CO_2 οφειλόμενη σε διαφεύγουσες εκπομπές.

Κάθε φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει την ποσότητα $V\ CO_2$ χρησιμοποιώντας μεθοδολογίες βασιζόμενες σε μετρήσεις, σύμφωνα με τα άρθρα 41 έως 46 του παρόντος κανονισμού. Κατά παρέκκλιση της πρώτης φράσης και με την έγκριση της αρμόδιας αρχής, εάν η εφαρμογή βασιζόμενων σε μετρήσεις μεθοδολογιών επιφέρει αδικαιολόγητο κόστος, ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να συμπεριλάβει στο σχέδιο παρακολούθησης κατάλληλη μέθοδο προσδιορισμού της ποσότητας $V\ CO_2$ με βάση τη βέλτιστη πρακτική του κλάδου.

Ο φορέας εκμετάλλευσης θεωρεί το $F\ CO_2$ μία πηγή, υπό την έννοια ότι η απαιτούμενη σύμφωνα με το παράρτημα VIII τμήμα 1 αβεβαιότητα σε σχέση με τις βαθμίδες εφαρμόζεται στη συνολική τιμή και όχι σε κάθε σημείο εκπομπής. Κάθε φορέας εκμετάλλευσης εντάσσει στο σχέδιο παρακολούθησης ανάλυση των πιθανών πηγών διαφευγουσών εκπομπών και αναφέρει κατάλληλη τεκμηριωμένη μέθοδο υπολογισμού ή μέτρησης της ποσότητας $F\ CO_2$, με βάση τις κατευθυντήριες γραμμές βέλτιστης πρακτικής του κλάδου. Για τον προσδιορισμό της ποσότητας $F\ CO_2$ ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να χρησιμοποιεί τα δεδομένα που συλλέγονται για την εγκατάσταση έγχυσης, σύμφωνα με τα άρθρα 32 έως 35 και το παράρτημα II σημείο 1.1 στοιχεία ε) έως η) της οδηγίας 2009/31/ΕΚ, εφόσον πληρούν τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού.

Β.2. Απαγόμενες και διαφεύγουσες εκπομπές από εργασίες ενισχυμένης ανάκτησης υδρογονανθράκων

Κάθε φορέας εκμετάλλευσης λαμβάνει υπόψη τις ακόλουθες πρόσθετες δυνητικές πηγές εκπομπών από ενισχυμένη ανάκτηση υδρογονανθράκων:

α) τις μονάδες διαχωρισμού πετρελαίου-αερίων και τον σταθμό ανακύκλωσης αερίου όπου είναι δυνατόν να σημειωθούν διαφεύγουσες εκπομπές CO_2·

▼B

β) τον πυρσό καύσης όπου υπάρχει πιθανότητα εκπομπών λόγω της χρήσης συστημάτων συνεχούς θετικού καθαρισμού, καθώς και κατά την αποσυμπίεση της εγκατάστασης παραγωγής υδρογονανθράκων·

γ) το σύστημα καθαρισμού από το CO_2 για να μη σβήνουν τη φλόγα του πυρσού οι υψηλές συγκεντρώσεις CO_2.

Κάθε φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει τις διαφεύγουσες εκπομπές ή το απαγόμενο CO_2 σύμφωνα με το σημείο Β.1 του παρόντος τμήματος.

Κάθε φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει τις εκπομπές από τον πυρσό καύσης σύμφωνα με το τμήμα 1 σημείο Δ του παρόντος παραρτήματος, λαμβάνοντας υπόψη το τυχόν εγγενές CO_2 του καιόμενου στον πυρσό αερίου.

Β.3. Διαρροή από το συγκρότημα αποθήκευσης

Οι εκπομπές και η έκλυση στη στήλη ύδατος προσδιορίζονται ποσοτικά ως εξής:

$$\text{εκπομπές } CO_2[t\ CO_2] = \sum_{T_{έναρξη}}^{T_{λήξη}} \text{L } CO_2[t\ CO_2/\text{d}]$$

όπου:

L CO_2 = μάζα εκπεμπόμενου ή εκλυόμενου CO_2 ανά ημερολογιακή ημέρα λόγω της διαρροής, σύμφωνα με τις ακόλουθες διατάξεις, σωρευτικά:

α) για κάθε ημερολογιακή ημέρα παρακολούθησης της διαρροής, κάθε φορέας εκμετάλλευσης υπολογίζει την τιμή L CO_2 ως το γινόμενο της μέσης διαρρέουσας μάζας ανά ώρα [t CO_2/h] επί 24·

β) κάθε φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει την ανά ώρα διαρρέουσα μάζα σύμφωνα με τις διατάξεις του εγκεκριμένου σχεδίου παρακολούθησης για τον τόπο αποθήκευσης και τη διαρροή·

γ) για κάθε ημερολογιακή ημέρα πριν από την έναρξη της παρακολούθησης, ο φορέας εκμετάλλευσης θεωρεί τη μάζα που διέρρεε ανά ημέρα ίση με τη μάζα που διέρρευσε την πρώτη ημέρα παρακολούθησης, εξασφαλίζοντας ότι αυτό δεν οδηγεί σε υποτίμηση·

$T_{έναρξη}$ = η πλέον πρόσφατη από τις ακόλουθες ημερομηνίες:

α) η τελευταία ημερομηνία κατά την οποία δεν αναφέρθηκαν εκπομπές ή έκλυση CO_2 στη στήλη ύδατος από την εξεταζόμενη πηγή·

β) η ημερομηνία έναρξης της έγχυσης CO_2·

γ) άλλη ημερομηνία για την οποία υπάρχουν αποδεικτικά στοιχεία που πείθουν την αρμόδια αρχή ότι η εκπομπή ή έκλυση στη στήλη ύδατος δεν είναι δυνατόν να είχε αρχίσει νωρίτερα·

$T_{λήξη}$ = η ημερομηνία κατά την οποία ελήφθησαν διορθωτικά μέτρα σύμφωνα με το άρθρο 16 της οδηγίας 2009/31/ΕΚ και δεν είναι πλέον δυνατόν να διαπιστωθούν εκπομπές ή έκλυση CO_2 στη στήλη ύδατος.

Η αρμόδια αρχή εγκρίνει και επιτρέπει τη χρήση άλλων μεθόδων για τον ποσοτικό προσδιορισμό των εκπομπών ή της έκλυσης CO_2 στη στήλη ύδατος λόγω διαρροών, εφόσον ο φορέας εκμετάλλευσης μπορεί να αποδείξει ικανοποιητικά κατά την κρίση της αρμόδιας αρχής ότι οι εν λόγω μέθοδοι παρέχουν μεγαλύτερη ακρίβεια απ' ό, τι η μεθοδολογία που καθορίζεται στο παρόν σημείο.

▼B

Ο φορέας εκμετάλλευσης προσδιορίζει ποσοτικά τις εκπομπές λόγω διαρροής από το συγκρότημα αποθήκευσης για κάθε συμβάν διαρροής, με μέγιστη συνολική αβεβαιότητα 7,5 % για την περίοδο αναφοράς. Σε περίπτωση που η συνολική αβεβαιότητα της εφαρμοζόμενης μεθόδου ποσοτικού προσδιορισμού υπερβαίνει το 7,5 %, κάθε φορέας εκμετάλλευσης εφαρμόζει προσαρμογή ως εξής:

$CO_{2\ αναφερόμενο}$ [t CO_2] = $CO_{2\ ποσοτικοποιημένο}$ [t CO_2] * (1 + (αβεβαιότητα$_{συστημική}$ [%]/100) – 0,075)

όπου:

$CO_{2\ αναφερόμενο}$ = η ποσότητα CO_2 που πρόκειται να συμπεριληφθεί στην ετήσια έκθεση για τις εκπομπές, όσον αφορά το συγκεκριμένο συμβάν διαρροής,

$CO_{2\ ποσοτικοπημένο}$ = η ποσότητα CO_2 που προσδιορίστηκε με τη μέθοδο ποσοτικού προσδιορισμού η οποία χρησιμοποιήθηκε για το συγκεκριμένο συμβάν διαρροής,

αβεβαιότητα$_{συστημική}$ = ο βαθμός αβεβαιότητας της μεθόδου ποσοτικού προσδιορισμού που χρησιμοποιήθηκε για το συγκεκριμένο συμβάν διαρροής.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

Ελάχιστες απαιτούμενες βαθμίδες για τις βασιζόμενες σε υπολογισμούς μεθοδολογίες που αφορούν τις εγκαταστάσεις κατηγορίας Α και τους συντελεστές υπολογισμού για τα τυπικά καύσιμα του εμπορίου τα οποία χρησιμοποιούνται σε εγκαταστάσεις των κατηγοριών Β και Γ (άρθρο 26 παράγραφος 1)

Πίνακας 1

Ελάχιστες εφαρμοστέες βαθμίδες για τις βασιζόμενες σε υπολογισμούς μεθοδολογίες στην περίπτωση των εγκαταστάσεων κατηγορίας Α και στην περίπτωση των συντελεστών υπολογισμού για τα τυπικά καύσιμα του εμπορίου για όλες τις εγκαταστάσεις, σύμφωνα με το άρθρο 26 παράγραφος 1 στοιχείο α) («δ.ε.» σημαίνει «δεν εφαρμόζεται»).

Τύπος δραστηριότητας/ροής πηγής	Δεδομένα δραστηριότητας		Συντελεστής εκπομπών	Δεδομένα σύστασης (περιεκτικότητα σε άνθρακα)	Συντελεστής οξείδωσης	Συντελεστής μετατροπής
	Ποσότητα καυσίμου ή υλικού	Κατώτερη θερμογόνος δύναμη				
Καύση καυσίμων						
Τυπικά καύσιμα του εμπορίου	2	2α/2β	2α/2β	δ.ε.	1	δ.ε.
Άλλα αέρια και υγρά καύσιμα	2	2α/2β	2α/2β	δ.ε.	1	δ.ε.
Στερεά καύσιμα	1	2α/2β	2α/2β	δ.ε.	1	δ.ε.
Μεθοδολογία ισοζυγίου μάζας για τερματικούς σταθμούς επεξεργασίας φυσικού αερίου	1	δ.ε.	δ.ε.	1	δ.ε.	δ.ε.
Πυρσοί καύσης	1	δ.ε.	1	δ.ε.	1	δ.ε.
Καθαρισμός αερίων σε πλυντρίδα (ανθρακικό άλας)	1	δ.ε.	1	δ.ε.	δ.ε.	δ.ε.
Καθαρισμός αερίων σε πλυντρίδα (γύψος)	1	δ.ε.	1	δ.ε.	δ.ε.	δ.ε.
Διύλιση ορυκτελαίων						
Αναγέννηση του καταλύτη σε μονάδες καταλυτικής πυρόλυσης	1	δ.ε.	δ.ε.	δ.ε.	δ.ε.	δ.ε.
Παραγωγή υδρογόνου	1	δ.ε.	1	δ.ε.	δ.ε.	δ.ε.
Παραγωγή οπτάνθρακα						
Ισοζύγιο μάζας	1	δ.ε.	δ.ε.	2	δ.ε.	δ.ε.
Καύσιμο ως εισροή σε διεργασία	1	2	2	δ.ε.	δ.ε.	δ.ε.
Φρύξη και πυροσυσσωμάτωση μεταλλευμάτων						
Ισοζύγιο μάζας	1	δ.ε.	δ.ε.	2	δ.ε.	δ.ε.
Εισροή ανθρακικού άλατος	1	δ.ε.	1	δ.ε.	δ.ε.	1
Παραγωγή σιδήρου και χάλυβα						
Ισοζύγιο μάζας	1	δ.ε.	δ.ε.	2	δ.ε.	δ.ε.
Καύσιμο ως εισροή σε διεργασία	1	2α/2β	2	δ.ε.	δ.ε.	δ.ε.

▼B

Τύπος δραστηριότητας/ροής πηγής	Δεδομένα δραστηριότητας		Συντελεστής εκπομπών	Δεδομένα σύστασης (περιεκτικότητα σε άνθρακα)	Συντελεστής οξείδωσης	Συντελεστής μετατροπής
	Ποσότητα καυσίμου ή υλικού	Κατώτερη θερμογόνος δύναμη				
Παραγωγή ή επεξεργασία σιδηρούχων και μη σιδηρούχων μετάλλων, συμπεριλαμβανομένου του δευτερογενούς αλουμινίου						
Ισοζύγιο μάζας	1	δ.ε.	δ.ε.	2	δ.ε.	δ.ε.
Εκπομπές διεργασίας	1	δ.ε.	1	δ.ε.	δ.ε.	1
Παραγωγή πρωτογενούς αλουμινίου						
Ισοζύγιο μάζας για τις εκπομπές CO_2	1	δ.ε.	δ.ε.	2	δ.ε.	δ.ε.
Εκπομπές υπερφθορανθράκων (μέθοδος κλίσης παλινδρόμησης)	1	δ.ε.	1	δ.ε.	δ.ε.	δ.ε.
Εκπομπές υπερφθορανθράκων (μέθοδος υπέρτασης)	1	δ.ε.	1	δ.ε.	δ.ε.	δ.ε.
Παραγωγή κλίνκερ τσιμέντου						
Βάσει των εισροών στην κάμινο	1	δ.ε.	1	δ.ε.	δ.ε.	1
Βάσει του παραγόμενου κλίνκερ	1	δ.ε.	1	δ.ε.	δ.ε.	1
Σκόνη τσιμεντοκαμίνου	1	δ.ε.	1	δ.ε.	δ.ε.	δ.ε.
Άνθρακας πλην ανθρακικών αλάτων	1	δ.ε.	1	δ.ε.	δ.ε.	1
Παραγωγή ασβέστου και πύρωση δολομίτη και μαγνησίτη						
Ανθρακικά άλατα	1	δ.ε.	1	δ.ε.	δ.ε.	1
Οξείδια αλκαλικών γαιών	1	δ.ε.	1	δ.ε.	δ.ε.	1
Παραγωγή γυαλιού και ορυκτοβάμβακα						
Ανθρακικά άλατα	1	δ.ε.	1	δ.ε.	δ.ε.	δ.ε.
Παραγωγή κεραμικών προϊόντων						
Εισροές άνθρακα	1	δ.ε.	1	δ.ε.	δ.ε.	1
Οξείδια αλκαλιμετάλλων	1	δ.ε.	1	δ.ε.	δ.ε.	1
Καθαρισμός αερίων σε πλυντρίδα	1	δ.ε.	1	δ.ε.	δ.ε.	δ.ε.
Παραγωγή γύψου και γυψοσανίδων: βλέπε «Καύση καυσίμων»						
Παραγωγή χαρτοπολτού και χαρτιού						
Χημικές ουσίες αναπλήρωσης	1	δ.ε.	1	δ.ε.	δ.ε.	δ.ε.
Παραγωγή αιθάλης						
Μεθοδολογία ισοζυγίου μάζας	1	δ.ε.	δ.ε.	1	δ.ε.	δ.ε.
Παραγωγή αμμωνίας						
Καύσιμο ως εισροή σε διεργασία	2	2α/2β	2α/2β	δ.ε.	δ.ε.	δ.ε.

▼B

Τύπος δραστηριότητας/ροής πηγής	Δεδομένα δραστηριότητας		Συντελεστής εκπομπών	Δεδομένα σύστασης (περιεκτικότητα σε άνθρακα)	Συντελεστής οξείδωσης	Συντελεστής μετατροπής
	Ποσότητα καυσίμου ή υλικού	Κατώτερη θερμογόνος δύναμη				
Παραγωγή χύδην οργανικών χημικών προϊόντων						
Ισοζύγιο μάζας	1	δ.ε.	δ.ε.	2	δ.ε.	δ.ε.
Παραγωγή υδρογόνου και αερίου σύνθεσης						
Καύσιμο ως εισροή σε διεργασία	2	2α/2β	2α/2β	δ.ε.	δ.ε.	δ.ε.
Ισοζύγιο μάζας	1	δ.ε.	δ.ε.	2	δ.ε.	δ.ε.
Ανθρακικό και διττανθρακικό νάτριο						
Ισοζύγιο μάζας	1	δ.ε.	δ.ε.	2	δ.ε.	δ.ε.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

Τιμές αναφοράς για τους συντελεστές υπολογισμού (άρθρο 31 παράγραφος 1 στοιχείο α))

1. **Συντελεστές εκπομπών για καύσιμα σε σχέση με την κατώτερη θερμογόνο δύναμη (NCV)**

Πίνακας 1: Συντελεστές εκπομπών για καύσιμα σε σχέση με την κατώτερη θερμογόνο δύναμη (NCV) και τιμές NCV ανά μάζα καυσίμου

Περιγραφή των ειδών καυσίμων	Συντελεστής εκπομπών [t CO_2/TJ]	Κατώτερη θερμογόνος δύναμη (TJ/Gg)	Πηγή
Αργό πετρέλαιο	73,3	42,3	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Γαλάκτωμα ασφάλτου σε νερό Orimulsion	77,0	27,5	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Υγρά φυσικού αερίου	64,2	44,2	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Βενζίνη κίνησης	69,3	44,3	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Κηροζίνη (εκτός της κηροζίνης αεριωθουμένων)	71,9	43,8	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Σχιστολιθικό πετρέλαιο	73,3	38,1	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Πετρέλαιο εσωτερικής καύσης/ ντίζελ	74,1	43,0	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Βαρύ μαζούτ	77,4	40,4	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Υγραέριο	63,1	47,3	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Αιθάνιο	61,6	46,4	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Νάφθα	73,3	44,5	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Άσφαλτος	80,7	40,2	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Λιπαντικά	73,3	40,2	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Πετρελαϊκό κωκ	97,5	32,5	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Υλικά τροφοδοσίας διυλιστηρίου	73,3	43,0	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Αέριο διυλιστηρίου	57,6	49,5	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Κηροί παραφίνης	73,3	40,2	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Πετρελαϊκός αιθέρας και βιομηχανικό πετρέλαιο (SBP)	73,3	40,2	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Άλλα πετρελαιοειδή	73,3	40,2	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Ανθρακίτης	98,3	26,7	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Γαιάνθρακες για οπτανθρακοποίηση	94,6	28,2	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Άλλοι ασφαλτούχοι γαιάνθρακες	94,6	25,8	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Υπασφαλτούχοι γαιάνθρακες	96,1	18,9	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Λιγνίτης	101,0	11,9	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Πετρελαιούχος σχιστόλιθος και πισσούχες άμμοι	107,0	8,9	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Συσσωματώματα άνθρακα (Patent Fuel)	97,5	20,7	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006

▼B

Περιγραφή των ειδών καυσίμων	Συντελεστής εκπομπών [t CO_2/TJ]	Κατώτερη θερμογόνος δύναμη (TJ/Gg)	Πηγή
Κωκ οπτανθρακοποίησης και κωκ λιγνίτη	107,0	28,2	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Κωκ κλιβάνου αερίου	107,0	28,2	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Λιθανθρακόπισσα	80,7	28,0	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Αέριο βιομηχανικών μονάδων αερίου	44,4	38,7	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Αέριο κλιβάνου οπτανθρακοποίησης	44,4	38,7	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Αέριο υψικαμίνου	260	2,47	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Αέριο καμίνου οξυγόνου χαλυβουργίας	182	7,06	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Φυσικό αέριο	56,1	48,0	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Βιομηχανικά απόβλητα	143	δ.ε.	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Χρησιμοποιημένα έλαια	73,3	40,2	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Τύρφη	106,0	9,76	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Ξύλο/Απορρίμματα ξύλου	—	15,6	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006
Άλλη πρωτογενής στερεά βιομάζα	—	11,6	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006 (μόνο NCV)
Ζωικός άνθρακας	—	29,5	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006 (μόνο NCV)
Βιοβενζίνη	—	27,0	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006 (μόνο NCV)
Βιοντίζελ	—	27,0	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006 (μόνο NCV)
Άλλα υγρά βιοκαύσιμα	—	27,4	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006 (μόνο NCV)
Αέριο χώρων υγειονομικής ταφής αποβλήτων	—	50,4	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006 (μόνο NCV)
Αέριο ιλύος επεξεργασίας λυμάτων	—	50,4	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006 (μόνο NCV)
Άλλα βιοαέρια	—	50,4	Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC, 2006 (μόνο NCV)
Απόβλητα ελαστικών επισώτρων	85,0	δ.ε.	Πρωτόκολλο WBCSD/CSI
Μονοξείδιο του άνθρακα	155,2 (1)	10,1	J. Falbe and M. Regitz, Römpp Chemie Lexikon, Stuttgart, 1995
Μεθάνιο	54,9 (2)	50,0	J. Falbe and M. Regitz, Römpp Chemie Lexikon, Stuttgart, 1995

(1) Με βάση NCV ίση με 10,12 TJ/t.
(2) Με βάση NCV ίση με 50,01 TJ/t.

▼B

2. **Συντελεστές εκπομπών σε σχέση με τις εκπομπές διεργασίας**

Πίνακας 2 Στοιχειομετρικοί συντελεστές εκπομπών για εκπομπές διεργασίας από τη διάσπαση ανθρακικών αλάτων (μέθοδος Α)

Ανθρακικό άλας	Συντελεστής εκπομπών [t CO_2/t ανθρακικού άλατος]
$CaCO_3$	0,440
$MgCO_3$	0,522
Na_2CO_3	0,415
$BaCO_3$	0,223
Li_2CO_3	0,596
K_2CO_3	0,318
$SrCO_3$	0,298
$NaHCO_3$	0,524
$FeCO_3$	0,380
Γενικός χημικός τύπος	Συντελεστής εκπομπών = $[M(CO_2)]/\{Y * [M(x)] + Z *[M(CO_3^{2-})]\}$ X = μέταλλο M(x) = μοριακό βάρος του X, σε [g/mol] $M(CO_2)$ = μοριακό βάρος του CO_2, σε [g/mol] $M(CO_3^{2-})$ = μοριακό βάρος του CO_3^{2-}, σε [g/mol] Y = στοιχειομετρικός αριθμός του X Z = στοιχειομετρικός αριθμός του CO_3^{2-}

Πίνακας 3 Στοιχειομετρικοί συντελεστές εκπομπών για εκπομπές διεργασίας από τη διάσπαση ανθρακικών αλάτων, με βάση τα οξείδια αλκαλικών γαιών (μέθοδος Β)

Οξείδιο	Συντελεστής εκπομπών [t CO_2/t οξειδίου]
CaO	0,785
MgO	1,092
BaO	0,287
Γενικός χημικός τύπος: X_YO_Z	Συντελεστής εκπομπών = $[M(CO_2)]/\{Y \times [M(x)] + Z \times [M(O)]\}$ X = αλκαλική γαία ή αλκαλιμέταλλο M(x) = μοριακό βάρος του X σε [g/mol] $M(CO_2)$ = μοριακό βάρος του CO_2, σε [g/mol] M(O) = μοριακό βάρος του O, σε [g/mol] Y = στοιχειομετρικός αριθμός του X = 1 (για αλκαλικές γαίες) = 2 (για αλκαλιμέταλλα) Z = στοιχειομετρικός αριθμός του O = 1

▼B

Πίνακας 4 Στοιχειομετρικοί συντελεστές εκπομπών για εκπομπές διεργασίας από άλλα υλικά διεργασίας (παραγωγή σιδήρου και χάλυβα και επεξεργασία σιδηρούχων μετάλλων) ([1])

Υλικό εισροής ή εκροής	Περιεκτικότητα σε άνθρακα (t C/t)	Συντελεστής εκπομπών (t CO_2/t)
Σίδηρος από άμεση αναγωγή (DRI)	0,0191	0,07
Ηλεκτρόδια άνθρακα για κάμινο ηλεκτρικού τόξου	0,8188	3,00
Άνθρακας τροφοδοσίας καμίνου ηλεκτρικού τόξου	0,8297	3,04
Σίδηρος από θερμή μπρικετοποίηση	0,0191	0,07
Αέριο καμίνου οξυγόνου χαλυβουργίας	0,3493	1,28
Πετρελαϊκό κωκ	0,8706	3,19
Αγορασμένος χυτοσίδηρος	0,0409	0,15
Παλαιοσίδηρος (σκραπ)	0,0409	0,15
Χάλυβας	0,0109	0,04

Πίνακας 5 Στοιχειομετρικοί συντελεστές εκπομπών για εκπομπές διεργασίας από άλλα υλικά διεργασίας (χύδην οργανικά χημικά προϊόντα) ([1])

Ουσία	Περιεκτικότητα σε άνθρακα (t C/t)	Συντελεστής εκπομπών (t CO_2/t)
Ακετονιτρίλιο	0,5852	2,144
Ακρυλονιτρίλιο	0,6664	2,442
Βουταδιένιο	0,888	3,254
Αιθάλη	0,97	3,554
Αιθυλένιο	0,856	3,136
Διχλωροαιθυλένιο	0,245	0,898
Αιθυλενογλυκόλη	0,387	1,418
Αιθυλενοξείδιο	0,545	1,997
Υδροκυάνιο	0,4444	1,628
Μεθανόλη	0,375	1,374
Μεθάνιο	0,749	2,744
Προπάνιο	0,817	2,993
Προπυλένιο	0,8563	3,137
Μονομερές βινυλοχλωρίδιο	0,384	1,407

([1]) Κατευθυντήριες γραμμές της IPCC για τις εθνικές απογραφές αερίων θερμοκηπίου, 2006.

▼B

3. **Τιμές δυναμικού πλανητικής υπερθέρμανσης (GWP) για αέρια θερμοκηπίου εκτός του CO_2**

▼M1

Πίνακας 6 Τιμές δυναμικού πλανητικής υπερθέρμανσης

Αέριο	Δυναμικό πλανητικής υπερθέρμανσης
N_2O	298 t $CO_{2(e)}$ / t N_2O
CF_4	7 390 t $CO_{2(e)}$ / t CF_4
C_2F_6	12 200 t $CO_{2(e)}$ / t C_2F_6

▼M2

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII

Ελάχιστη συχνότητα αναλύσεων (άρθρο 35)

Καύσιμο/υλικό	Ελάχιστη συχνότητα αναλύσεων
Φυσικό αέριο	Τουλάχιστον εβδομαδιαίως
Άλλα αέρια, ιδίως αέρια σύνθεσης και αέρια διεργασιών, όπως το μείγμα αερίων διυλιστηρίου, αέριο κλιβάνου οπτανθρακοποίησης, αέριο υψικαμίνου και αέριο μετατροπέα	Τουλάχιστον ημερησίως —με τη χρήση κατάλληλων διαδικασιών τις διάφορες ώρες της ημέρας
Καύσιμα έλαια (για παράδειγμα ελαφρύ, μετρίως ελαφρύ, βαρύ μαζούτ, άσφαλτος)	Ανά 20 000 τόνους καυσίμου και, τουλάχιστον, έξι φορές ετησίως
Γαιάνθρακας, γαιάνθρακας οπτανθρακοποίησης, πετρελαϊκό κωκ, τύρφη	Ανά 20 000 τόνους καυσίμου/υλικού και, τουλάχιστον, έξι φορές ετησίως
Άλλα καύσιμα	Ανά 10 000 τόνους καυσίμου και, τουλάχιστον, τέσσερις φορές ετησίως
Μη επεξεργασμένα στερεά απόβλητα (καθαρά απόβλητα ορυκτής προέλευσης ή μείγματα βιομάζας και αποβλήτων ορυκτής προέλευσης)	Ανά 5 000 τόνους καυσίμου και, τουλάχιστον, τέσσερις φορές ετησίως
Υγρά απόβλητα, προεπεξεργασμένα στερεά απόβλητα	Ανά 10 000 τόνους καυσίμου και, τουλάχιστον, τέσσερις φορές ετησίως
Ανθρακικά ορυκτά (μεταξύ των οποίων ασβεστόλιθος και δολομίτης)	Ανά 50 000 τόνους υλικού και, τουλάχιστον, τέσσερις φορές ετησίως
Άργιλος και σχιστόλιθος	Ποσότητες υλικού που αντιστοιχούν σε 50 000 τόνους CO_2 και, τουλάχιστον, τέσσερις φορές ετησίως
Άλλα υλικά (πρωτογενές, ενδιάμεσο και τελικό προϊόν)	Ανάλογα με το είδος του υλικού και τις μεταβολές, ποσότητες υλικού που αντιστοιχούν σε 50 000 τόνους CO_2 και, τουλάχιστον, τέσσερις φορές ετησίως

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

Μεθοδολογίες βασιζόμενες σε μετρήσεις (άρθρο 41)

1. **Βαθμίδες για τις βασιζόμενες σε μετρήσεις μεθοδολογίες**

Για τις ετήσιες μέσες ωριαίες εκπομπές που υπολογίζονται σύμφωνα με την εξίσωση 2 του τμήματος 3 του παρόντος παραρτήματος εγκρίνονται μεθοδολογίες βασιζόμενες σε μετρήσεις σύμφωνα με βαθμίδες με τις κατωτέρω μέγιστες επιτρεπτές αβεβαιότητες.

Πίνακας 1

Βαθμίδες για τα συστήματα συνεχούς μέτρησης εκπομπών (μέγιστη επιτρεπτή αβεβαιότητα ανά βαθμίδα)

	Βαθμίδα 1	Βαθμίδα 2	Βαθμίδα 3	Βαθμίδα 4
Πηγές εκπομπών CO_2	± 10 %	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %
Πηγές εκπομπών N_2O	± 10 %	± 7,5 %	± 5 %	δ.ε.
Μεταφορά CO_2	± 10 %	± 7,5 %	± 5 %	± 2,5 %

2. **Ελάχιστες απαιτήσεις**

Πίνακας 2

Ελάχιστες απαιτήσεις για τις βασιζόμενες σε μετρήσεις μεθοδολογίες

Αέρια του θερμοκηπίου	Ελάχιστη απαιτούμενη βαθμίδα		
	Κατηγορία Α	Κατηγορία Β	Κατηγορία Γ
CO_2	2	2	3
N_2O	2	2	3

3. **Προσδιορισμός των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (GHG) με μεθοδολογίες βασιζόμενες σε μετρήσεις**

Εξίσωση 1: Υπολογισμός των ετήσιων εκπομπών

$$GHG_{\text{συν ετ}}[t] = \sum_{i=1}^{\text{ώρες λειτουργ ίας ετησίως.}} \text{GHG συγκ}_{\text{ωριαία i}} * \text{ ροή απαερίων}_{i} * 10^{-6}[\text{t/g}]$$

όπου:

GHG συγκ$_{\text{ωριαία}}$ = ωριαίες συγκεντρώσεις εκπομπών στη ροή απαερίων, σε g/Nm^3, μετρούμενες κατά τη λειτουργία

Ροή απαερίων = ροή απαερίων, σε Nm^3, ανά ώρα.

Εξίσωση 2: Προσδιορισμός των μέσων ωριαίων συγκεντρώσεων

$$\text{εκπομπές GHG}_{\text{μεσ ωρ}}[\text{kg/h}] = \frac{\sum \text{GHG συγκέντρωση}_{\text{ωριαία}}[\text{g/Nm}^3] * \text{ ροή απαs ερίων}[\text{Nm}^3/\text{h}]}{\text{ώρες τουργίαζλει} * 1\,000}$$

όπου:

εκπομπές GHG$_{\text{μεσ ωρ}}$ = ετήσιες μέσες ωριαίες εκπομπές από την πηγή, σε kg/h

▼B

GHG συγκ$_{ωριαία}$ = ωριαίες συγκεντρώσεις εκπομπών στη ροή απαερίων, σε g/Nm^3, μετρούμενες κατά τη λειτουργία

Ροή απαερίων = ροή απαερίων, σε Nm^3, ανά ώρα.

4. **Υπολογισμός της συγκέντρωσης με έμμεση μέτρηση συγκεντρώσεων**

Εξίσωση 3: Υπολογισμός της συγκέντρωσης

$$\text{GHG συγκέν τρωση}[\%] = 100\% - \sum_{i} \text{συστατικού ωση συγκέντρ}_i[\%]$$

5. **Υποκατάσταση ελλειπόντων δεδομένων για τη συγκέντρωση στην περίπτωση των βασιζόμενων σε μετρήσεις μεθοδολογιών**

Εξίσωση 4: Υποκατάσταση ελλειπόντων δεδομένων στην περίπτωση των βασιζόμενων σε μετρήσεις μεθοδολογιών

$$C^{*}_{\text{υποκατ}} = \overline{C} + 2\sigma_{C_}$$

όπου:

$\overline{C}$ = ο αριθμητικός μέσος των συγκεντρώσεων της συγκεκριμένης παραμέτρου στο σύνολο της περιόδου αναφοράς ή, εάν συνέτρεχαν ειδικές περιστάσεις κατά την απώλεια των δεδομένων, σε κατάλληλη περίοδο που αντικατοπτρίζει τις ειδικές περιστάσεις

$\sigma_{C_}$ = η βέλτιστη εκτίμηση της τυπικής απόκλισης της συγκέντρωσης της συγκεκριμένης παραμέτρου στο σύνολο της περιόδου αναφοράς ή, εάν συνέτρεχαν ειδικές περιστάσεις κατά την απώλεια των δεδομένων, σε κατάλληλη περίοδο που αντικατοπτρίζει τις ειδικές περιστάσεις.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IX

Ελάχιστα δεδομένα και πληροφορίες προς φύλαξη σύμφωνα με το άρθρο 66 παράγραφος 1

Οι φορείς εκμετάλλευσης και φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών φυλάσσουν τουλάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία:

1. **Κοινά στοιχεία για φορείς εκμετάλλευσης εγκαταστάσεων και αεροσκαφών**

   1) το σχέδιο παρακολούθησης που έχει εγκριθεί από την αρμόδια αρχή·

   2) ►M3 τα έγγραφα που δικαιολογούν την επιλογή της μεθοδολογίας παρακολούθησης και τα έγγραφα που δικαιολογούν αλλαγές – προσωρινές ή μη– των εγκεκριμένων από την αρμόδια αρχή μεθοδολογιών παρακολούθησης και, κατά περίπτωση, βαθμίδων· ◄

   3) όλες τις συναφείς επικαιροποιήσεις των σχεδίων παρακολούθησης που κοινοποιούνται στην αρμόδια αρχή σύμφωνα με το άρθρο 15 και τις απαντήσεις της τελευταίας·

   4) όλες τις γραπτές διαδικασίες που αναφέρονται στο σχέδιο παρακολούθησης, συμπεριλαμβανομένων του σχεδίου δειγματοληψίας, κατά περίπτωση, και των διαδικασιών που αφορούν τις δραστηριότητες ροής δεδομένων και τις ελεγκτικές δραστηριότητες·

   5) κατάλογο όλων των χρησιμοποιούμενων εκδόσεων του σχεδίου παρακολούθησης και όλων των σχετικών διαδικασιών·

   6) την τεκμηρίωση των αρμοδιοτήτων παρακολούθησης και υποβολής εκθέσεων·

   7) την εκτίμηση κινδύνου που διενεργεί ο φορέας εκμετάλλευσης ή φορέας εκμετάλλευσης αεροσκαφών, κατά περίπτωση·

   8) τις εκθέσεις βελτίωσης σύμφωνα με το άρθρο 69·

   9) τις επαληθευμένες ετήσιες εκθέσεις για τις εκπομπές·

   10) τις εκθέσεις επαλήθευσης·

   11) κάθε άλλη πληροφορία που χαρακτηρίζεται ως απαιτούμενη για τον έλεγχο της ετήσιας έκθεσης σχετικά με τις εκπομπές.

2. **Ειδικά στοιχεία για τις εγκαταστάσεις σταθερής πηγής**

   1) την άδεια εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και τις ενδεχόμενες αναπροσαρμογές της·

   2) τις ενδεχόμενες εκτιμήσεις αβεβαιότητας, κατά περίπτωση·

   3) εάν η εγκατάσταση εφαρμόζει μεθοδολογίες βασιζόμενες σε υπολογισμούς:

      α) τα δεδομένα δραστηριότητας που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό των εκπομπών για κάθε ροή πηγής, ταξινομημένα κατά διεργασία και κατά είδος καυσίμου ή υλικού·

      β) κατάλογο των προκαθορισμένων τιμών που χρησιμοποιούνται ως συντελεστές υπολογισμού, κατά περίπτωση·

▼B

γ) το πλήρες σύνολο των αποτελεσμάτων των δειγματοληψιών και των αναλύσεων για τον προσδιορισμό των συντελεστών υπολογισμού·

δ) τεκμηρίωση σχετικά με όλες τις ατελέσφορες διαδικασίες που διορθώνονται και τα διορθωτικά μέτρα που λαμβάνονται σύμφωνα με το άρθρο 63·

ε) τα αποτελέσματα της διακρίβωσης/βαθμονόμησης και της συντήρησης των οργάνων μετρήσεων·

4) εάν η εγκατάσταση εφαρμόζει μεθοδολογίες βασιζόμενες σε μετρήσεις, τα ακόλουθα πρόσθετα στοιχεία:

α) τεκμηρίωση που αιτιολογεί την επιλογή μεθοδολογίας βασιζόμενης σε μετρήσεις·

β) τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται για την ανάλυση της αβεβαιότητας των εκπομπών από κάθε πηγή εκπομπών, ταξινομημένα κατά διεργασία·

γ) τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται για τους επιβεβαιωτικούς υπολογισμούς και τα αποτελέσματα των υπολογισμών·

δ) λεπτομερή τεχνική περιγραφή του συστήματος συνεχούς μέτρησης, καθώς και την τεκμηρίωση της έγκρισης από την αρμόδια αρχή·

ε) ανεπεξέργαστα και συγκεντρωτικά δεδομένα από το σύστημα συνεχούς μέτρησης, μεταξύ των οποίων τεκμηρίωση των μεταβολών με την πάροδο του χρόνου και το ημερολόγιο στο οποίο καταγράφονται οι δοκιμές, οι χρόνοι εκτός λειτουργίας, οι βαθμονομήσεις/διακριβώσεις, οι επισκευές και η συντήρηση·

στ) τεκμηρίωση κάθε αλλαγής που επέρχεται στο σύστημα συνεχούς μέτρησης·

ζ) τα αποτελέσματα της διακρίβωσης/βαθμονόμησης και της συντήρησης των οργάνων μετρήσεων·

η) κατά περίπτωση, το μοντέλο ισοζυγίου μάζας ή ενέργειας που χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό υποκατάστατων τιμών σύμφωνα με το άρθρο 45 παράγραφος 4 και τις υποκείμενες παραδοχές·

5) στις περιπτώσεις εφαρμογής της εφεδρικής μεθοδολογίας που αναφέρεται στο άρθρο 22, όλα τα απαραίτητα δεδομένα για τον προσδιορισμό των εκπομπών όσον αφορά τις πηγές εκπομπών και τις ροές πηγής στις οποίες εφαρμόζεται η συγκεκριμένη μεθοδολογία, καθώς και δεδομένα υποκατάστασης των δεδομένων δραστηριότητας, συντελεστών εκπομπών και άλλων παραμέτρων που θα αναφέρονταν στο πλαίσιο μεθοδολογίας βαθμίδων·

6) προκειμένου για παραγωγή πρωτογενούς αλουμινίου, τα ακόλουθα πρόσθετα στοιχεία:

α) τεκμηρίωση των αποτελεσμάτων των προγραμμάτων μετρήσεων για τον προσδιορισμό των ειδικών κατά εγκατάσταση συντελεστών εκπομπών για το CF_4 και το C_2F_6·

β) τεκμηρίωση των αποτελεσμάτων του προσδιορισμού της απόδοσης συλλογής για τις διαφεύγουσες εκπομπές·

γ) όλα τα δεδομένα που αφορούν την παραγωγή πρωτογενούς αλουμινίου και τη συχνότητα και διάρκεια των ανοδικών φαινομένων ή την υπέρταση·

7) προκειμένου για δέσμευση, μεταφορά και αποθήκευση CO_2 σε γεωλογικούς σχηματισμούς, τα ακόλουθα πρόσθετα στοιχεία, κατά περίπτωση:

α) τεκμηρίωση της ποσότητας CO_2 που εγχέεται στο συγκρότημα αποθήκευσης από εγκαταστάσεις αποθήκευσης CO_2 σε γεωλογικούς σχηματισμούς·

▼B

β) αντιπροσωπευτικά συγκεντρωτικά δεδομένα για την πίεση και τη θερμοκρασία σε δίκτυο μεταφοράς·

γ) αντίγραφο της άδειας αποθήκευσης, με το εγκεκριμένο σχέδιο παρακολούθησης, σύμφωνα με το άρθρο 9 της οδηγίας 2009/31/ΕΚ·

δ) τις εκθέσεις που υποβάλλονται σύμφωνα με το άρθρο 14 της οδηγίας 2009/31/ΕΚ·

ε) τις εκθέσεις με τα αποτελέσματα των επιθεωρήσεων που πραγματοποιούνται σύμφωνα με το άρθρο 15 της οδηγίας 2009/31/ΕΚ·

στ) τεκμηρίωση για τα διορθωτικά μέτρα που λαμβάνονται σύμφωνα με το άρθρο 16 της οδηγίας 2009/31/ΕΚ.

3. **Ειδικά στοιχεία για τις δραστηριότητες αεροπορικών μεταφορών:**

1) κατάλογο των ιδιόκτητων, μισθωμένων και εκμισθωμένων αεροσκαφών και τα αναγκαία αποδεικτικά στοιχεία για την πληρότητα του καταλόγου αυτού· για κάθε αεροσκάφος, την ημερομηνία προσθήκης ή αφαίρεσής του από τον στόλο του φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών·

2) κατάλογο των καλυπτόμενων πτήσεων σε κάθε περίοδο αναφοράς και τα αναγκαία αποδεικτικά στοιχεία για την πληρότητα του καταλόγου αυτού·

3) τα σχετικά δεδομένα που χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό της κατανάλωσης καυσίμου και των εκπομπών·

4) τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό του ωφέλιμου φορτίου και της απόστασης και αφορούν τα έτη για τα οποία υποβάλλονται τονοχιλιομετρικά δεδομένα·

▼M3

5) Τεκμηρίωση της μεθοδολογίας που αφορά τα κενά των δεδομένων, κατά περίπτωση, τον αριθμό των πτήσεων, στις οποίες διαπιστώθηκαν κενά δεδομένων, τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται για τη συμπλήρωση των δεδομένων όταν διαπιστώνονται κενά, και, σε περίπτωση που ο αριθμός των πτήσεων με κενά δεδομένων υπερβαίνει το 5 % των πτήσεων για τις οποίες υποβλήθηκαν εκθέσεις, τους λόγους στους οποίους οφείλονται τα κενά των δεδομένων καθώς και τεκμηρίωση των διορθωτικών μέτρων που έχουν ληφθεί.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ X

Ελάχιστο περιεχόμενο των ετήσιων εκθέσεων (άρθρο 67 παράγραφος 3)

1. **Ετήσιες εκθέσεις των εγκαταστάσεων σταθερής πηγής σχετικά με τις εκπομπές**

Οι ετήσιες εκθέσεις των εγκαταστάσεων σχετικά με τις εκπομπές περιλαμβάνουν τουλάχιστον τις ακόλουθες πληροφορίες:

1) τα στοιχεία ταυτοποίησης της εγκατάστασης, που καθορίζονται στο παράρτημα IV της οδηγίας 2003/87/ΕΚ, και τον αποκλειστικό αριθμό της άδειάς της·

2) το όνομα και τη διεύθυνση του ελεγκτή της έκθεσης·

3) το έτος αναφοράς·

4) τα στοιχεία αναφοράς και τον αριθμό της έκδοσης του αντίστοιχου εγκεκριμένου σχεδίου παρακολούθησης·

5) τις ουσιαστικές αλλαγές των δραστηριοτήτων της εγκατάστασης, καθώς και τις μεταβολές και προσωρινές αποκλίσεις από το εγκεκριμένο από την αρμόδια αρχή σχέδιο παρακολούθησης κατά τη διάρκεια της περιόδου αναφοράς, όπου συμπεριλαμβάνονται οι προσωρινές ή μόνιμες αλλαγές βαθμίδων, οι λόγοι που τις υπαγόρευσαν, η ημερομηνία έναρξής τους και οι ημερομηνίες έναρξης και λήξης των προσωρινών αλλαγών·

6) πληροφορίες για όλες τις πηγές εκπομπών και ροές πηγής, οι οποίες συνίστανται τουλάχιστον στα ακόλουθα:

α) συνολικές εκπομπές σε t $CO_{2(e)}$·

β) προκειμένου για εκπομπές άλλων αερίων θερμοκηπίου πλην του CO_2, συνολικές εκπομπές σε t·

γ) κατά πόσον εφαρμόζεται η βασιζόμενη μετρήσεις ή η υπολογιστική μεθοδολογία κατά το άρθρο 21·

δ) εφαρμοζόμενες βαθμίδες·

ε) δεδομένα δραστηριότητας:

i) στην περίπτωση των καυσίμων, ποσότητα καυσίμου (σε t ή Nm^3) και κατώτερη θερμογόνος δύναμη (σε GJ/t ή GJ/Nm^3) χωριστά·

ii) για κάθε άλλη ροή πηγής, ποσότητα σε t ή Nm^3·

στ) συντελεστές εκπομπών, εκφραζόμενοι σύμφωνα με τις απαιτήσεις του άρθρου 36 παράγραφος 2· κλάσμα βιομάζας και συντελεστές οξείδωσης και μετατροπής, εκφραζόμενοι ως αδιάστατα κλάσματα·

ζ) όταν οι συντελεστές εκπομπών για καύσιμα αναφέρονται σε μάζα αντί ενέργειας, δεδομένα υποκατάστασης της κατώτερης θερμογόνου δύναμης της αντίστοιχης ροής πηγής·

7) όταν εφαρμόζεται μεθοδολογία ισοζυγίου μάζας, τη ροή μάζας και την περιεκτικότητα σε άνθρακα για κάθε ροή πηγής προς και από την εγκατάσταση, το κλάσμα βιομάζας και την κατώτερη θερμογόνο δύναμη, κατά περίπτωση·

▼B

8) πληροφορίες ως στοιχεία προς υπόμνηση, οι οποίες συνίστανται τουλάχιστον στα ακόλουθα:

α) ποσότητες της βιομάζας που καίεται, σε TJ, ή χρησιμοποιείται σε διεργασίες, σε t ή Nm^3·

β) όταν χρησιμοποιείται μεθοδολογία βασιζόμενη σε μετρήσεις για τον προσδιορισμό των εκπομπών, εκπομπές CO_2 από βιομάζα, σε t CO_2·

γ) υποκατάστατο της κατώτερης θερμογόνου δύναμης των ροών πηγής βιομάζας που χρησιμοποιούνται ως καύσιμο, κατά περίπτωση·

δ) ποσότητες και ενεργειακό περιεχόμενο των βιορευστών και βιοκαυσίμων που καίονται, σε t και TJ.

ε) στις περιπτώσεις εφαρμογής του άρθρου 49, CO_2 που μεταφέρεται σε εγκατάσταση ή παραλαμβάνεται από εγκατάσταση, σε t CO_2·

στ) στις περιπτώσεις εφαρμογής του άρθρου 48, εγγενές CO_2 που μεταφέρεται σε εγκατάσταση ή παραλαμβάνεται από εγκατάσταση, σε t CO_2·

ζ) κατά περίπτωση, όνομα και αναγνωριστικός κωδικός, που έχει αναγνωριστεί σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 1193/2011 της Επιτροπής,

i) της ή των εγκαταστάσεων στις οποίες μεταφέρεται CO_2 σύμφωνα με τα στοιχεία ε) και στ) του παρόντος σημείου 8)·

ii) της ή των εγκαταστάσεων από τις οποίες μεταφέρεται CO_2 σύμφωνα με τα στοιχεία ε) και στ) του παρόντος σημείου 8)·

η) μεταφερόμενο CO_2 από βιομάζα, σε t CO_2·

9) όταν εφαρμόζεται μεθοδολογία μετρήσεων:

α) τις περιπτώσεις στις οποίες το CO_2 μετράται ως ετήσιες εκπομπές CO_2 ορυκτής προέλευσης και ετήσιες εκπομπές CO_2 από τη χρήση βιομάζας·

β) τις μετρηθείσες συγκεντρώσεις αερίων θερμοκηπίου και τη ροή απαερίων ως ετήσιους ωριαίους μέσους όρους και ως ετήσια συνολική τιμή·

10) στις περιπτώσεις εφαρμογής μεθοδολογίας που αναφέρεται στο άρθρο 22, όλα τα απαραίτητα δεδομένα για τον προσδιορισμό των εκπομπών όσον αφορά τις πηγές εκπομπών και τις ροές πηγής στις οποίες εφαρμόζεται η συγκεκριμένη μεθοδολογία, καθώς και δεδομένα υποκατάστασης των δεδομένων δραστηριότητας, συντελεστών εκπομπών και άλλων παραμέτρων που θα αναφέρονταν στο πλαίσιο μεθοδολογίας βαθμίδων·

11) στις περιπτώσεις εντοπισμού κενών στα δεδομένα, τα οποία συμπληρώνονται με υποκατάστατες τιμές σύμφωνα με το άρθρο 65 παράγραφος 1:

α) τη ροή πηγής ή πηγή εκπομπών την οποία αφορά κάθε κενό των δεδομένων·

β) τους λόγους στους οποίους οφείλεται κάθε κενό των δεδομένων·

γ) την ημερομηνία και ώρα έναρξης και λήξης και κάθε κενού των δεδομένων·

δ) τις εκπομπές που υπολογίστηκαν με βάση υποκατάστατες τιμές·

▼B

ε) όταν η μέθοδος που χρησιμοποιείται για την εκτίμηση των υποκατάστατων τιμών δεν έχει ακόμη συμπεριληφθεί στο σχέδιο παρακολούθησης, λεπτομερή περιγραφή της εν λόγω μεθόδου εκτίμησης, συμπεριλαμβανομένων στοιχείων που αποδεικνύουν ότι δεν οδηγεί σε υποτίμηση των εκπομπών για την αντίστοιχη χρονική περίοδο·

12) κάθε άλλη αλλαγή που επήλθε στην εγκατάσταση κατά την περίοδο αναφοράς και είναι συναφής ως προς τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου της συγκεκριμένης εγκατάστασης κατά το έτος αναφοράς·

13) κατά περίπτωση, τον όγκο παραγωγής πρωτογενούς αλουμινίου, τη συχνότητα και μέση διάρκεια των ανοδικών φαινομένων κατά την περίοδο αναφοράς ή τα δεδομένα για την ανοδική υπέρταση κατά την περίοδο αναφοράς, καθώς και τα αποτελέσματα του πλέον πρόσφατου προσδιορισμού των ειδικών κατά εγκατάσταση συντελεστών εκπομπών για το CF_4 και το C_2F_6, ο οποίος περιγράφεται συνοπτικά στο παράρτημα IV, και του πλέον πρόσφατου προσδιορισμού της απόδοσης συλλογής των αεραγωγών.

14) Για την αναφορά των ειδών αποβλήτων που χρησιμοποιούνται στην εγκατάσταση και των εκπομπών που οφείλονται στη χρήση τους ως καυσίμων ή υλικών εισροής πρέπει να χρησιμοποιείται η ταξινόμηση του κοινοτικού καταλόγου αποβλήτων που καθορίζεται στην απόφαση 2000/532/ΕΚ της Επιτροπής, της 3ης Μαΐου 2000, για αντικατάσταση της απόφασης 94/3/ΕΚ για τη θέσπιση καταλόγου αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 1 στοιχείο α) της οδηγίας 75/442/ΕΟΚ του Συμβουλίου και της απόφασης 94/904/ΕΚ του Συμβουλίου για την κατάρτιση καταλόγου επικίνδυνων αποβλήτων κατ' εφαρμογή του άρθρου 1 παράγραφος 4 της οδηγίας 91/689/ΕΟΚ του Συμβουλίου για τα επικίνδυνα απόβλητα [1]. Προς τούτο, στις ονομασίες των ειδών αποβλήτων που χρησιμοποιούνται στην εγκατάσταση πρέπει να προστίθενται οι αντίστοιχοι εξαψήφιοι κωδικοί.

Οι εκπομπές από διαφορετικές πηγές εκπομπών ή ροές πηγής του ίδιου είδους σε μεμονωμένη εγκατάσταση, οι οποίες ανήκουν στο ίδιο είδος δραστηριότητας, επιτρέπεται να αναφέρονται συγκεντρωτικά για το είδος δραστηριότητας.

Σε περίπτωση αλλαγής βαθμίδων κατά την περίοδο αναφοράς, ο φορέας εκμετάλλευσης υπολογίζει και αναφέρει τις εκπομπές σε χωριστά τμήματα της ετήσιας έκθεσης για τα αντίστοιχα διαστήματα της περιόδου αναφοράς.

Οι φορείς εκμετάλλευσης εγκαταστάσεων αποθήκευσης CO_2 μπορούν, μετά την παύση λειτουργίας των εγκαταστάσεων αυτών σύμφωνα με το άρθρο 17 της οδηγίας 2009/31/ΕΚ, να υποβάλλουν απλουστευμένες εκθέσεις εκπομπών οι οποίες περιέχουν τουλάχιστον τα στοιχεία που αναφέρονται στα σημεία 1 έως 5, υπό τον όρο ότι η άδεια εκπομπών αερίων θερμοκηπίου δεν περιλαμβάνει πηγές εκπομπών.

2. **Ετήσιες εκθέσεις των φορέων εκμετάλλευσης αεροσκαφών σχετικά με τις εκπομπές**

Οι εκθέσεις των φορέων εκμετάλλευσης αεροσκαφών σχετικά με τις εκπομπές περιλαμβάνουν τουλάχιστον τις ακόλουθες πληροφορίες:

1) τα στοιχεία ταυτοποίησης του φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών, που καθορίζονται στο παράρτημα IV της οδηγίας 2003/87/ΕΚ, και το χαρακτηριστικό κλήσης ή άλλους μοναδικούς αναγνωριστικούς κωδικούς που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο εναέριας κυκλοφορίας, καθώς και τα σχετικά στοιχεία επικοινωνίας·

2) το όνομα και τη διεύθυνση του ελεγκτή της έκθεσης·

3) το έτος αναφοράς·

4) τα στοιχεία αναφοράς και τον αριθμό της έκδοσης του αντίστοιχου εγκεκριμένου σχεδίου παρακολούθησης·

[1] ΕΕ L 226 της 6.9.2000, σ. 3.

▼B

5) τις αντίστοιχες αλλαγές των δραστηριοτήτων και τις αποκλίσεις από το εγκεκριμένο σχέδιο παρακολούθησης κατά την περίοδο αναφοράς·

6) τους αριθμούς νηολόγησης και τους τύπους των αεροσκαφών που χρησιμοποιήθηκαν κατά την περίοδο που καλύπτει η έκθεση για την εκτέλεση των αεροπορικών δραστηριοτήτων του παραρτήματος I της οδηγίας 2003/87/ΕΚ από τον συγκεκριμένο φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών·

▼M3

7) τον συνολικό αριθμό πτήσεων ανά ζεύγος κρατών που καλύπτει η έκθεση·

7α) τη μάζα του καυσίμου (σε τόνους) ανά τύπο καυσίμου και ανά ζεύγος κρατών·

▼B

8) τις συνολικές εκπομπές CO_2, σε τόνους CO_2, με ανάλυση ανά κράτος μέλος αναχώρησης ή άφιξης·

9) στις περιπτώσεις που οι εκπομπές υπολογίζονται με τη χρήση συντελεστή εκπομπών ή της περιεκτικότητας σε άνθρακα κατά μάζα ή όγκο, δεδομένα υποκατάστασης της κατώτερης θερμογόνου δύναμης του καυσίμου·

10) σε περίπτωση κενών των δεδομένων τα οποία συμπληρώθηκαν με υποκατάστατες τιμές σύμφωνα με το άρθρο 65 παράγραφος 2:

▼M3

α) τον αριθμό των πτήσεων που εκφράζεται ως ποσοστό των ετήσιων πτήσεων για τις οποίες σημειώθηκαν κενά δεδομένων· και τις περιστάσεις στις οποίες σημειώθηκαν τα κενά των δεδομένων και τους λόγους στους οποίους οφείλονται αυτά·

▼B

β) τη μέθοδο που εφαρμόστηκε για την εκτίμηση των υποκατάστατων τιμών·

γ) τις εκπομπές που υπολογίστηκαν με βάση υποκατάστατες τιμές·

11) στοιχεία προς υπόμνηση:

▼M3

α) τον αριθμό των πτήσεων που εκφράζεται ως ποσοστό των ετήσιων πτήσεων (στρογγυλοποιημένο στο πλησιέστερο 0,1 %) για τις οποίες σημειώθηκαν κενά δεδομένων· και τις περιστάσεις στις οποίες σημειώθηκαν τα κενά των δεδομένων και τους λόγους στους οποίους οφείλονται αυτά·

▼B

β) κατώτερη θερμογόνος δύναμη των εναλλακτικών καυσίμων·

12) ο φορέας εκμετάλλευσης παραθέτει σε παράρτημα της ετήσιας έκθεσης για τις εκπομπές τις ετήσιες εκπομπές και το ετήσιο πλήθος πτήσεων ανά ζεύγος αεροδρομίων. Εάν το ζητήσει ο φορέας εκμετάλλευσης, η αρμόδια αρχή θεωρεί τις πληροφορίες αυτές εμπιστευτικές.

3. **Εκθέσεις των φορέων εκμετάλλευσης αεροσκαφών σχετικά με τα τονοχιλιομετρικά δεδομένα**

Οι εκθέσεις των φορέων εκμετάλλευσης αεροσκαφών σχετικά με τα τονοχιλιομετρικά δεδομένα περιλαμβάνουν τουλάχιστον τις ακόλουθες πληροφορίες:

1) τα στοιχεία ταυτοποίησης του φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών, που καθορίζονται στο παράρτημα IV της οδηγίας 2003/87/ΕΚ, και το χαρακτηριστικό κλήσης ή άλλους μοναδικούς αναγνωριστικούς κωδικούς που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο εναέριας κυκλοφορίας, καθώς και τα σχετικά στοιχεία επικοινωνίας·

2) το όνομα και τη διεύθυνση του ελεγκτή της έκθεσης·

3) το έτος αναφοράς·

4) τον αριθμό αναφοράς και τον αριθμό έκδοσης του αντίστοιχου εγκεκριμένου σχεδίου παρακολούθησης·

5) τις αντίστοιχες αλλαγές στις δραστηριότητες και τις αποκλίσεις από το εγκεκριμένο σχέδιο παρακολούθησης κατά τη διάρκεια της περιόδου αναφοράς·

▼B

6) τους αριθμούς νηολόγησης και τους τύπους των αεροσκαφών που χρησιμοποιήθηκαν κατά την περίοδο που καλύπτει η έκθεση για την εκτέλεση των αεροπορικών δραστηριοτήτων του παραρτήματος I της οδηγίας 2003/87/ΕΚ από τον συγκεκριμένο φορέα εκμετάλλευσης αεροσκαφών·

7) τη μέθοδο που επιλέχθηκε για τον υπολογισμό της μάζας επιβατών και ελεγμένων αποσκευών, καθώς και της μάζας φορτίου και ταχυδρομείου·

8) το σύνολο των επιβατοχιλιομέτρων και των τονοχιλιομέτρων όλων των πτήσεων που εκτελέστηκαν κατά το έτος που καλύπτει η έκθεση και εμπίπτουν στις αεροπορικές δραστηριότητες του παραρτήματος I της οδηγίας 2003/87/ΕΚ·

9) για κάθε ζεύγος αεροδρομίων: τον αναγνωριστικό κωδικό ICAO των δύο αεροδρομίων, την απόσταση σε km (απόσταση ορθοδρομίας + 95 km), το συνολικό πλήθος πτήσεων ανά ζεύγος αεροδρομίων κατά την περίοδο αναφοράς, τη συνολική μάζα επιβατών και ελεγμένων αποσκευών (τόνοι) κατά την περίοδο αναφοράς ανά ζεύγος αεροδρομίων, τον συνολικό αριθμό επιβατών κατά την περίοδο αναφοράς, το γινόμενο του συνολικού αριθμού επιβατών επί τα χιλιόμετρα ανά ζεύγος αεροδρομίων, τη συνολική μάζα φορτίου και ταχυδρομείου (τόνοι) κατά την περίοδο αναφοράς ανά ζεύγος αεροδρομίων, τα συνολικά τονοχιλιόμετρα ανά ζεύγος αεροδρομίων (t km).