

II

(Προπαρασκευαστικές πράξεις)

ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Πρόταση οδηγίας του Συμβουλίου που τροποποιεί την οδηγία 70/220/ΕΟΚ για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν κατά της μόλυνσης του αέρος από τα αέρια που προέρχονται από κινητήρες με τους οποίους είναι εφοδιασμένα τα αυτοκίνητα οχήματα

(Περιορισμός των εκπομπών σωματιδίων από τους κινητήρες ντήζελ)

COM(86) 261 τελικό

(Υποβληθείσα από την Επιτροπή στο Συμβούλιο στις 23 Ιουνίου 1986)

(86/C 174/04)

ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ,

Έχοντας υπόψη:

τη συνθήκη για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Οικονομικής Κοινότητας, και ιδίως το άρθρο 100,

την πρόταση της Επιτροπής,

τη γνώμη του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου,

τη γνώμη της Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής,

Εκτιμώντας:

ότι στα πλαίσια του πρώτου προγράμματος δράσεως των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων για την προστασία του περιβάλλοντος, το οποίο εγκρίθηκε από το Συμβούλιο στις 22 Νοεμβρίου 1973, καλούνται τα κράτη μέλη να λάβουν υπόψη τους τις νεώτερες επιστημονικές εξελίξεις στον τομέα της καταπολέμησης της ρύπανσης του αέρα από τα καυσαέρια των αυτοκινήτων οχημάτων και να προσαρμόσουν στις εξελίξεις αυτές τις οδηγίες που έχουν ήδη θεσπιστεί·

ότι στο τρίτο πρόγραμμα δράσης προβλέπεται η καταβολή περαιτέρω προσπαθειών με σκοπό τη σημαντική μείωση του σημερινού επιπέδου των εκπομπών ρυπογόνων ουσιών από τους κινητήρες των αυτοκινήτων οχημάτων·

ότι οι τυχόν αποκλίσεις μεταξύ των εθνικών νομοθεσιών, όσον αφορά τα όρια των εκπομπών σωματιδίων από τους κινητήρες συμπίεσεως (κινητήρες ντήζελ) που έχουν καθιερωθεί ως κριτήρια για την έγκριση τύπου των οχημάτων που είναι εφοδιασμένα με τέτοιου είδους κινητήρες, ενδέχεται να εμποδίσουν την ελεύθερη κυκλοφορία των προϊόντων αυτών στην Κοινότητα· ότι, συνεπώς, είναι αναγκαίο να καθορισθούν κοινά πρότυπα στον τομέα αυτό·

ότι, στην οδηγία 70/220/ΕΟΚ του Συμβουλίου⁽¹⁾, καθορίζονται οριακές τιμές για τις εκπομπές μονοξειδίου του άνθρακα και ακαύστων υδρογονανθράκων από τους κινητήρες

των αυτοκινήτων οχημάτων· ότι οι οριακές αυτές τιμές μειώθηκαν για πρώτη φορά από την οδηγία 74/290/ΕΟΚ του Συμβουλίου⁽²⁾ και συμπληρώθηκαν, σύμφωνα με την οδηγία 77/102/ΕΟΚ της Επιτροπής⁽³⁾, από οριακές τιμές για τις ανεκτές εκπομπές οξειδίων του αζώτου·

ότι οι οριακές τιμές για τις τρεις αυτές ρυπογόνες ουσίες μειώθηκαν σταδιακά με την οδηγία 78/665/ΕΟΚ της Επιτροπής⁽⁴⁾ και με τις οδηγίες 83/351/ΕΟΚ⁽⁵⁾ και .../ΕΟΚ του Συμβουλίου⁽⁶⁾·

ότι το πεδίο εφαρμογής της οδηγίας 70/220/ΕΟΚ διευρύνθηκε από την οδηγία 83/351/ΕΟΚ, ώστε να περιλάβει οχήματα ορισμένων κατηγοριών τα οποία είναι εφοδιασμένα με κινητήρες συμπίεσεως (κινητήρες ντήζελ), χωρίς όμως να θεσπιστούν διατάξεις για τις ειδικές εκπομπές των κινητήρων αυτών· ότι μόνον οι εκπομπές αιθάλης υποκεινται στις διατάξεις της οδηγίας 72/306/ΕΟΚ του Συμβουλίου⁽⁷⁾· ότι, για την καλύτερη προστασία της δημόσιας υγείας, πρέπει, εντούτοις, να περιοριστεί το σύνολο των εκπομπών σωματιδίων από τους κινητήρες αυτούς· ότι πρέπει να καθοριστούν οριακές τιμές για τις εκπομπές σωματιδίων οι οποίες να ανταποκρίνονται στο επίπεδο της πλέον προηγμένης τεχνολογίας, που είναι διαθέσιμη σήμερα στην Κοινότητα, και να συμπληρωθεί η διαδικασία ελέγχου που προβλέπεται στην οδηγία 70/220/ΕΟΚ με διατάξεις που αφορούν τη δειγματοληψία και την ανάλυση των εκπομπών σωματιδίων, οι οποίες εμπνέονται από τη σχετική νομοθεσία των ΗΠΑ·

ότι κρίνεται, εξάλλου, σκόπιμο να γίνεται χρήση της κατανομής των οχημάτων σε κλάσεις κυδισμού καθώς και των ημερομηνιών εφαρμογής για τις νέες κοινοτικές διατάξεις που προβλέπονται από την οδηγία .../.../ΕΟΚ, ούτως ώστε να δοθεί η δυνατότητα στη βιομηχανία αυτοκινήτων να

⁽²⁾ ΕΕ αριθ. L 159 της 15. 6. 1984, σ. 61.⁽³⁾ ΕΕ αριθ. L 32 της 3. 2. 1977, σ. 32.⁽⁴⁾ ΕΕ αριθ. L 223 της 14. 8. 1978, σ. 48.⁽⁵⁾ ΕΕ αριθ. L 197 της 2. 7. 1983, σ. 1.⁽⁶⁾ ΕΕ αριθ. L⁽⁷⁾ ΕΕ αριθ. L 190 της 2. 8. 1972, σ. 1.⁽¹⁾ ΕΕ αριθ. L 76 της 6. 4. 1970, σ. 1.

συγκεντρώσει τις προσπάθειές της στην προσαρμογή της προς μια συνολική κοινοτική ρύθμιση, και να μειωθούν στο ελάχιστο οι διοικητικές διαδικασίες για την έγκριση των τύπων των οχημάτων, που έχουν υποστεί τις αντίστοιχες μετατροπές,

ΕΞΕΛΩΣΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΟΔΗΓΙΑ:

Άρθρο 1

Η οδηγία 70/220/ΕΟΚ τροποποιείται ως εξής:

1. Ο τίτλος της οδηγίας 70/220/ΕΟΚ αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Οδηγία του Συμβουλίου της 20ής Μαρτίου 1970 που αφορά την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν κατά της ρύπανσης του αέρα από τις εκπομπές των κινητήρων των αυτοκινήτων οχημάτων».

2. Τα παραρτήματα I, III και III A τροποποιούνται σύμφωνα με το παράρτημα της παρούσας οδηγίας.

Άρθρο 2

1. Από την 1η Απριλίου 1987, τα κράτη μέλη δεν μπορούν για λόγους που αναφέρονται στη ρύπανση του αέρα από τις εκπομπές του κινητήρα,

— να αρνούνται, για ένα τύπο οχήματος με κινητήρα συμπίεσεως, τη χορήγηση έγκρισης τύπου ΕΟΚ ή την έκδοση του πιστοποιητικού που προβλέπεται στο άρθρο 10 παράγραφος 1 τελευταία περίπτωση της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ (*) του Συμβουλίου ή τη χορήγηση εθνικής έγκρισης τύπου,

— να απαγορεύουν την πρώτη θέση σε κυκλοφορία οχημάτων με κινητήρα συμπίεσεως,

όπου οι εκπομπές αυτού του τύπου των αυτοκινήτων οχημάτων ή σχετικών με αυτά συμμορφώνονται με τις διατάξεις της οδηγίας 70/220/ΕΟΚ, όπως τροποποιήθηκε από την παρούσα οδηγία.

(*) ΕΕ αριθ. L 42 της 23. 2. 1970, σ. 1.

2. Από την 1η Οκτωβρίου 1988 όσον αφορά τους τύπους οχημάτων με κινητήρα συμπίεσεως και κυβισμό άνω των 2 000 cm³, και από την 1η Οκτωβρίου 1991 όσον αφορά τους τύπους οχημάτων με κινητήρα συμπίεσεως και κυβισμό μικρότερο ή ίσο με 2 000 cm³, και

από την 1η Οκτωβρίου 1994 όσον αφορά τους τύπους οχημάτων με κινητήρα συμπίεσεως και κυβισμό μικρότερο ή ίσο με 2 000 cm³ και με σύστημα αμέσου εγχύσεως,

τα κράτη μέλη:

— δεν μπορούν πλέον να εκδίδουν το έγγραφο που προβλέπεται στο άρθρο 10 παράγραφος 1 τελευταία περίπτωση της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ για τύπους οχημάτων με κινητήρα,

— μπορούν να αρνούνται τη χορήγηση εθνικής έγκρισης τύπου για τύπους οχημάτων με κινητήρα,

εφόσον οι εκπομπές των εν λόγω τύπων οχημάτων δεν ανταποκρίνονται στις διατάξεις του παραρτήματος της οδηγίας 70/220/ΕΟΚ, όπως τροποποιείται από την παρούσα οδηγία.

3. Από την 1η Οκτωβρίου 1989 όσον αφορά τα οχήματα με κινητήρα συμπίεσεως και κυβισμό από 2 000 cm³ και άνω, και

από την 1η Οκτωβρίου 1993 όσον αφορά τους τύπους οχημάτων με κινητήρα συμπίεσεως και κυβισμό μικρότερο ή ίσο με 2 000 cm³, και

από την 1η Οκτωβρίου 1996 όσον αφορά τα οχήματα με κινητήρα συμπίεσεως και κυβισμό μικρότερο ή ίσο με 2 000 cm³ και με σύστημα αμέσου εγχύσεως.

Τα κράτη μέλη μπορούν να απαγορεύουν την πρώτη θέση σε κυκλοφορία αυτών των οχημάτων με κινητήρα, εφόσον οι εκπομπές τους δε ανταποκρίνονται στις διατάξεις της οδηγίας 70/220/ΕΟΚ, όπως τροποποιείται από την παρούσα οδηγία.

Άρθρο 3

Τα κράτη μέλη θέτουν σε ισχύ τις αναγκαίες νομοθετικές κανονιστικές και διοικητικές διατάξεις προκειμένου να συμμορφωθούν με την παρούσα οδηγία το αργότερο την 1η Απριλίου 1987.

Πληροφορούν αμέσως την Επιτροπή σχετικά.

Άρθρο 4

Η παρούσα οδηγία απευθύνεται στα κράτη μέλη.

Παράρτημα

Τροποποιήσεις του παραρτήματος της οδηγίας 70/220/ΕΟΚ όπως αυτή τροποποιήθηκε από την οδηγία .../.../ΕΟΚ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ, ΟΡΙΣΜΟΙ, ΛΙΓΗΝ ΕΓΚΡΙΣΕΩΣ ΤΥΠΟΥ ΕΟΚ, ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΥΠΟΥ ΕΟΚ, ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ, ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΓΚΡΙΣΕΩΣ ΤΥΠΟΥ, ΤΗΡΗΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ, ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

1 τροποποιείται ως εξής:

«1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η οδηγία αυτή ισχύει για εκπομπές αερίων τα οποία προκαλούν ρύπανση του αέρα όλων των αυτοκινήτων οχημάτων με κινητήρες με ηλεκτρική ανάφλεξη καθώς και για τις εκπομπές αερίων και σωματιδίων τα οποία προκαλούν ρύπανση του αέρα όλων των αυτοκινήτων οχημάτων με κινητήρες συμπίεσεως των κλάσεων M₁ και N₁, σύμφωνα με το άρθρο 1.»

2.1 τροποποιείται ως εξής:

«2.1. Η έννοια «τύπος οχήματος», χρησιμοποιούμενη για τους σκοπούς του περιορισμού των εκπομπών από τους κινητήρες αερίων **και σωματιδίων** τα οποία προκαλούν ρύπανση του αέρα, υποδηλώνει το σύνολο των οχημάτων τα οποία δεν παρουσιάζουν μεταξύ τους ουσιαστικές διαφορές· ως τέτοιου είδους διαφορές είναι δυνατόν να ληφθούν οι εξής:»

2.4 συμπληρώνεται από την εξής φράση:

«Σωματίδια τα οποία προκαλούν ρύπανση του αέρα είναι τα συστατικά των καυσαερίων τα οποία σε θερμοκρασία ως 52 °C, κατά μέγιστο όριο, διαχωρίζονται από το αραιωμένο καυσαέριο με τη δόθθεια φίλτρων, σύμφωνα με τις διαδικασίες που ορίζονται στο παράρτημα ΙΙ.»

3.1 τροποποιείται ως εξής:

«3.1. Η αίτηση για την έγκριση τύπου για έναν τύπο οχήματος, όσον αφορά τις εκπομπές από τον κινητήρα αερίων **και σωματιδίων** τα οποία προκαλούν ρύπανση του αέρα, υποβάλλεται από τον κατασκευαστή ή από εντεταλμένο εκπρόσωπό του.»

5.1.1 η πρώτη φράση τροποποιείται ως εξής:

«Τα μέρη των οχημάτων, τα οποία επηρεάζουν την εκπομπή αερίων **και σωματιδίων** δυνάμενων να προκαλέσουν ρύπανση του αέρα πρέπει να σχεδιάζονται, να κατασκευάζονται και να συναρμολογούνται κατά τρόπον ώστε το όχημα να πληροί, υπό συνθήκες κανονικής λειτουργίας παρά τις δονήσεις στις οποίες υπόκειται, τις διατάξεις αυτής της οδηγίας.»

5.2.1.1 τροποποιείται ως εξής:

«5.2.1.1. *Δοκιμή τύπου Ι* (έλεγχος των μέσων εκπομπών αερίων **και σωματιδίων** τα οποία προκαλούν ρύπανση του αέρα μετά από εκκίνηση με ψυχρό κινητήρα).»

5.2.1.1.2 συμπληρώνεται από την εξής φράση:

«στην περίπτωση των οχημάτων με κινητήρα συμπίεσεως εκτός από τις εκπομπές μονοξειδίου του άνθρακα, υδρογονανθράκων και οξειδίων του αζώτου ελέγχονται και οι εκπομπές σωματιδίων.»

5.2.1.1.3 η δεύτερη πρόταση τροποποιείται ως εξής:

«Για τη συλλογή και την ανάλυση των αερίων καθώς και για τον διαχωρισμό και τη ζύγιση των σωματιδίων εφαρμόζονται οι προβλεπόμενες μέθοδοι.»

5.2.1.1.4 τροποποιείται ως εξής:

«5.2.1.1.4. Με την επιφύλαξη των διατάξεων των σημείων 5.2.1.1.4.2 και 5.2.1.1.5 η δοκιμή πρέπει να διεξάγεται τρεις φορές. Η μετρούμενη μάζα του μονοξειδίου του άνθρακα, το άθροισμα των μαζών των υδρογονανθράκων και των οξειδίων του αζώτου, η μάζα των οξειδίων του αζώτου και — **στην περίπτωση των οχημάτων με κινητήρα συμπίεσης** — η μάζα των σωματιδίων πρέπει για τους διάφορους τύπους οχημάτων να είναι χαμηλότερη από τις ακόλουθες τιμές:

Κυβισμός	Μάζα του μονοξειδίου του άνθρακα	Άθροισμα των μαζών των υδρογονανθράκων και των οξειδίων του αζώτου	Μάζα των οξειδίων του αζώτου	Μάζα των σωματιδίων (*)
C (σε cm ³)	L ₁ (g ανά έλεγχο)	L ₂ (g ανά έλεγχο)	L ₃ (g ανά έλεγχο)	L ₄ (g ανά έλεγχο)
C > 2 000	25	6,5	3,5	1,3
1 400 ≤ C ≤ 2 000	30	8		
C < 1 400	45	15	6	

(*) Για τα οχήματα με κινητήρα συμπίεσης.

Τα αυτοκίνητα οχήματα με κινητήρα συμπίεσης και κυβισμό άνω των 2 000 cm³ **οφείλουν, όσον αφορά τις εκπομπές αερίων που προκαλούν ρύπανση του αέρα**, να τηρούν τις οριακές τιμές που προβλέπονται για τις κλάσεις κυβισμού από 1 400 cm³ έως 2 000 cm³.»

5.2.1.1.4.1 Διαγράφεται το κείμενο εντός **παρενθέσεως**

5.2.1.1.4.2 τροποποιείται ως εξής:

«5.2.1.1.4.2. Ο αριθμός των δοκιμών που προβλέπονται, σύμφωνα με το σημείο 5.2.1.1.4, δύναται να αυξηθεί κατόπιν αιτήσεως του κατασκευαστή ως δέκα κατά μέγιστο όριο, εφόσον η αριθμητική μέση τιμή (\bar{x}_1) των τριών αποτελεσμάτων για κάθε περιορισμένο ρύπο ή κάθε περιορισμένο άθροισμα δύο ρύπων κυμαίνεται από 100 % ως 110 % της οριακής τιμής. Στην περίπτωση αυτή, μετά τις δοκιμές, η απόφαση εξαρτάται αποκλειστικά από τις μέσες τιμές των αποτελεσμάτων του συνόλου των δέκα ελέγχων ($\bar{x} < L$).»

5.2.1.1.5.1 τροποποιείται ως εξής:

«5.2.1.1.5.1. Διεξάγεται μία και μόνον δοκιμή, εφόσον οι μετρούμενες τιμές για κάθε περιορισμένο ρύπο και κάθε άθροισμα δύο ρύπων είναι ≤ 0,70 L.»

5.2.1.1.5.2 τροποποιείται ως εξής:

«5.2.1.1.5.2. Διεξάγονται δύο μόνο δοκιμές στις περιπτώσεις όπου για όλους τους ρύπους ή τα αθροίσματα των ρύπων $V_1 \leq 0,85$ L, αλλά όταν για τουλάχιστον έναν από τους ρύπους ή τα αθροίσματα των ρύπων $V_1 > 0,70$ L. Εκτός αυτού πρέπει να πληρούνται οι συνθήκες $V_1 + V_2 \leq 1,70$ L και $V_2 \leq L$.»

7.1 τροποποιείται ως εξής:

«7.1. Ο έλεγχος της τήρησης των προδιαγραφών κατά την παραγωγή, όσον αφορά τον περιορισμό των εκπομπών από τους κινητήρες αερίων **και σωματιδίων** που προκαλούν ρύπανση του αέρα, πραγματοποιείται βάσει της περιγραφής που περιλαμβάνεται στο παράρτημα VII και, εάν χρειασθεί, βάσει του ελέγχου που αναφέρεται στο σημείο 5.2 για τους τύπους I, II και III ή βάσει ορισμένων από τους ελέγχους αυτούς».

7.1.1.1 ο πίνακας αντικαθίσταται από τον ακόλουθο:

Κυβισμός	Μάζα του μονοξειδίου του άνθρακα	Άθροισμα των μαζών των υδρογονανθράκων και των οξειδίων του αζώτου	Μάζα των οξειδίων του αζώτου	Μάζα των σωματιδίων (*)
C (σε cm ³)	L ₁ (g ανά έλεγχο)	L ₂ (g ανά έλεγχο)	L ₃ (g ανά έλεγχο)	L ₄ (g ανά έλεγχο)
C > 2 000	30	8,1	4,4	1,7
1 400 ≤ C ≤ 2 000	36	10		
C < 1 400	54	19	7,5	

(*) Για τα οχήματα με κινητήρα συμπίεσης.

Τα αυτοκίνητα οχήματα με κινητήρα συμπίεσεως και κυβισμό άνω των 2 000 cm³ οφείλουν, όσον αφορά τις εκπομπές αερίων που προκαλούν ρύπανση του αέρα, να τηρούν τις οριακές τιμές που προβλέπονται για τις κλάσεις κυβισμού από 1 400 cm³ έως 2 000 cm³».

7.1.1.2 η δεύτερη παράγραφος τροποποιείται ως εξής:

«Το αποτέλεσμα το οποίο πρέπει να λαμβάνεται υπόψη για ένα όχημα, που ελέγχεται για πρώτη φορά, προσδιορίζεται από τον αριθμητικό μέσο όρο των αποτελεσμάτων των τριών δοκιμών τύπου I που διενεργούνται επί του οχήματος. Στη συνέχεια, υπολογίζονται οι εκπομπές μονοξειδίου του άνθρακα, το άθροισμα των εκπομπών υδρογονανθράκων και οξειδίων του αζώτου, οι εκπομπές οξειδίων του αζώτου και οι εκπομπές σωματιδίων βάσει της μέσης τιμής των αποτελεσμάτων και της τυπικής αποκλίσεως S των αποτελεσμάτων που προκύπτουν από το τυχαίο δείγμα. Η μαζική παραγωγή θεωρείται ότι πληροί τις προδιαγραφές, όταν ισχύει η ακόλουθη συνθήκη:

$$\bar{x} + k \cdot S \leq L.$$

L = ανεκτή οριακή τιμή σύμφωνα με το σημείο 7.1.1.1.

k = στατιστικός συντελεστής ο οποίος εξαρτάται από το n και οι τιμές του οποίου δίδονται στον ακόλουθο πίνακα».

8.3.1.1 τροποποιείται ως εξής:

«8.3.1.1. Οι οριακές τιμές του πίνακα του σημείου 5.2.2.2.4 για την έγκριση τύπου ενός τύπου οχήματος αντικαθίστανται από τις ακόλουθες:

— μάζα του μονοξειδίου του άνθρακα	2,11 g/km,
— μάζα των υδρογονανθράκων	0,25 g/km,
— μάζα των οξειδίων του αζώτου	0,62 g/km,
— μάζα των σωματιδίων (*)	0,25 g/km.

Οι οριακές αυτές τιμές θεωρείται ότι τηρούνται όταν τα αποτελέσματα των ελέγχων ενός τύπου οχήματος τα οποία λαμβάνονται με τον πολλαπλασιασμό των επιμέρους μαζών των ρύπων έως τον αντίστοιχο «συντελεστή επιδείνωσης», σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα:

Σύστημα καθαρισμού των καυσαερίων	Συντελεστής επιδείνωσης			
	CO	HC	NO _x	Σωματίδιο (*)
1. Κινητήρες ηλεκτρικής αναφλέξεως με καταλύτη οξειδώσεως	1,2	1,3	1,0	—
2. Κινητήρες ηλεκτρικής αναφλέξεως χωρίς καταλύτη	1,2	1,3	1,0	—
3. Κινητήρες ηλεκτρικής αναφλέξεως με καταλύτη	1,2	1,3	1,1	—
4. Κινητήρες συμπίεσεως	1,1	1,0	1,0	1,0

(*) Για τα οχήματα με κινητήρα συμπίεσεως.

Στις περιπτώσεις όπου ο κατασκευαστής γνωρίζει ποιοι συντελεστές επιδείνωσης, οι οποίοι είναι χαρακτηριστικοί για τον τύπο του οχήματος, εφαρμόζονται κατά τη διαδικασία έκδοσης πιστοποιητικού για τις κοινοτικές εξαγωγές, οι συντελεστές αυτοί είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν ως εναλλακτικοί, εφόσον αποκαθίσταται η συμφωνία με τις οριακές τιμές των κεφαλαίων αυτών.»

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

ΔΟΚΙΜΗ ΤΥΠΟΥ Ι

(Έλεγχος των μέσων εκπομπών μετά από ψυχρή εκκίνηση αερίων που προκαλούν ρύπανση του αέρα σε αστικές περιοχές με υψηλή κυκλοφοριακή πυκνότητα)

4.2.1 τροποποιείται ως εξής:

«4.2.1. Η διάταξη συλλογής των καυσαερίων πρέπει να επιτρέπει την μέτρηση των παραγματικών ποσοτήτων των εκπεμπόμενων ρύπων οι οποίοι περιέχονται στα καυσαέρια. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιείται το σύστημα δειγματοληψίας σταθερού όγκου (CVS). Στην περίπτωση αυτή τα καυσαέρια του οχήματος πρέπει να αραιώνονται συνεχώς υπό ελεγχόμενες συνθήκες με τον αέρα του περιβάλλοντος. Για τη μέτρηση των εκπεμπόμενων ποσοτήτων με τη μέθοδο CVS πρέπει να πληρούνται δύο συνθήκες: να πραγματοποιείται η μέτρηση του συνολικού όγκου του μείγματος των καυσαερίων και του αέρα, που χρησιμοποιείται για την αραιώσή τους, καθώς και η συνεχής δειγματοληψία κλάσματος του συνολικού όγκου των καυσαερίων για τους σκοπούς της ανάλυσης. Οι εκπεμπόμενες ποσότητες αερίων, τα οποία προκαλούν ρύπανση του αέρα, προσδιορίζονται από τις συγκεντρώσεις του δείγματος λαμβάνοντας υπόψη τη συγκέντρωση των αερίων αυτών στον αέρα του περιβάλλοντος και από τη διερχόμενη ποσότητα κατά τη διάρκεια της δοκιμής.

Η εκπεμπόμενη ποσότητα σωματιδίων προσδιορίζεται βαρυμετρικά σύμφωνα με το σημείο 4.3.2 από τη συνολική ποσότητα των σωματιδίων τα οποία συγκρατούνται σε κατάλληλα φίλτρα από κλάσμα του ρεύματος κατά τη διάρκεια της δοκιμής.

4.3.1.1 συμπληρώνεται από την εξής φράση:

« — Σωματίδια

Βαρυμετρικός προσδιορισμός των συγκρατούμενων σωματιδίων. Τα σωματίδια συγκρατούνται σε δύο φίλτρα τοποθετημένα εν σειρά στο ρεύμα του αερίου δείγματος. Η ποσότητα των συγκρατούμενων σωματιδίων πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 2 και 5 mg. Η επιφάνεια των φίλτρων πρέπει να αποτελείται από υλικό το οποίο να είναι υδρόφοβο και αδρανές ως προς τα συστατικά των καυσαερίων (PTFE ή παρεμφερές υλικό).»

4.3.1.2 τροποποιείται ως εξής:

«Η ζύγιση των συγκρατούμενων σωματιδίων πρέπει να εξασφαλίζει ακρίβεια 1 μg.»

4.3.2. συμπληρώνεται ως εξής:

«Η διάταξη δειγματοληψίας για τα σωματίδια αποτελείται από τη σύριγγα αραιώσεως, τον σωλήνα δειγματοληψίας, τη διάταξη των φίλτρων, την αντλία δειγματοληψίας, τη διάταξη ρύθμισης της ροής και την διάταξη μέτρησης. Το κλάσμα του ρεύματος, το οποίο χρησιμεύει ως δείγμα για τον προσδιορισμό των σωματιδίων, διοχετεύεται μέσω ενός ζεύγους φίλτρων τοποθετούμενων εν σειρά. Ο σωλήνας δειγματοληψίας πρέπει να είναι τοποθετημένος εντός της σήραγγας αραιώσεως, κατά τρόπο που να επιτρέπει την αναρρόφηση ενός αντιπροσωπευτικού κλάσματος του ρεύματος του ομοιογενούς μείγματος αέρα-καυσαερίων και να εξασφαλίζει ότι στο σημείο της αναλήψεως η θερμοκρασία του μείγματος αέρα-καυσαερίων δεν υπερβαίνει τους 52 °C. Η θερμοκρασία του ρεύματος του αερίου δείγματος πρέπει να μην παρουσιάζει διακυμάνσεις κατά μήκος του αγωγού δειγματοληψίας (σωλήνας δειγματοληψίας — συσκευή συνεχούς μέτρησης) περισσότερο από ± 3 K, και η ροή του, περισσότερο από ± 5 %. Η μάζα των σωματιδίων που συγκρατούνται κατά τη διάρκεια του ελέγχου προσδιορίζεται με διαφορετική ζύγιση.

Τα απαιτούμενα φίλτρα πρέπει να υφίστανται προκατεργασία (υπό ελεγχόμενες συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας) τοποθετούμενα σε ένα ανοικτό, προστατευόμενο από την κατακάθιση σκόνης, τριβλείο εντός κλιματιζόμενου θαλάμου. Μετά την προπαρασκευή αυτή ζυγίζονται τα κενά φίλτρα και φυλάσσονται μέχρις ότου χρησιμοποιηθούν.

7 τροποποιείται ως εξής:

«7. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΕΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΩΜΑΤΙΔΙΩΝ»

7.1 τροποποιείται ως εξής:

«7.1 **Δειγματοληψία**

Η δειγματοληψία αρχίζει, όπως ορίζεται στο σημείο 6.2.2 στην αρχή του κύκλου λειτουργίας και περατώνεται μετά τη λήξη της τελευταίας φάσης λειτουργίας, εν κενώ, του τέταρτου κύκλου.»

7.2.1 συμπληρώνεται ως εξής:

«Τα φορτισμένα φίλτρα σωματιδίων πρέπει να εισάγονται το αργότερο ύστερα από μία ώρα μετά την περάτωση του ελέγχου των καυσαερίων στο θάλαμο όπου πρέπει να παραμένουν υπό ελεγχόμενες συνθήκες θερμοκρασίας επί μία έως 56 ώρες και στη συνέχεια να ζυγίζονται.»

8 τροποποιείται ως εξής:

«8. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΕΚΠΕΜΠΟΜΕΝΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΩΜΑΤΙΔΙΩΝ ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΠΡΟΚΑΛΟΥΝ ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΑΕΡΑ»

8.2 τροποποιείται ως εξής:

«8.2. **Συνολική μάζα των εκπεμπομένων αερίων και σωματιδίων τα οποία προκαλούν ρύπανση του αέρα**

Η μάζα M καθενός από τους ρύπους που εκπέμπονται από το όχημα κατά τη διάρκεια του ελέγχου, προσδιορίζεται υπολογίζοντας το γινόμενο της συγκέντρωσης ανά μονάδα όγκου έως τον αντίστοιχο όγκο του αερίου, βάσει των ακόλουθων τιμών πυκνότητας και σύμφωνα με τους όρους που έχουν ήδη αναφερθεί.

— για το μονοξείδιο του άνθρακα (CO): $d = 1,25 \text{ g/l}$,

— για τους υδρογονάνθρακες ($\text{CH}_{1,85}$): $d = 0,619 \text{ g/l}$,

— για τα οξείδια του αζώτου (NO_2): $d = 2,05 \text{ g/l}$.

Η μάζα των σωματιδίων τα οποία εκπέμπονται από το όχημα, κατά τη διάρκεια της δοκιμής, προσδιορίζεται ζυγίζοντας τη μάζα των σωματιδίων που έχουν συγκρατηθεί από τα δύο φίλτρα. Υπό τις συνθήκες αυτές αρκεί να χρησιμοποιηθεί η μάζα των σωματιδίων του πρώτου φίλτρου, ώστε να προσδιορισθεί η μάζα των εκπεμπομένων σωματιδίων.

Στην προσθήκη 8 του παραρτήματος περιγράφονται οι σχετικές μέθοδοι υπολογισμού (με παραδείγματα) για τον προσδιορισμό της μάζας των εκπεμπομένων αερίων και σωματιδίων που προκαλούν ρύπανση του αέρα.»

Προσθήκη 5: ο τίτλος τροποποιείται ως εξής:

«ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ»

«2.1.3 τροποποιείται ως εξής:

«2.1.3. Λαμβάνεται συνεχώς κλάσμα του συνολικού όγκου του μείγματος καυσαερίων αέρα το οποίο χρησιμοποιείται ως δείγμα για τους σκοπούς της ανάλυσης.

Η ποσότητα των εκπεμπομένων ρύπων προσδιορίζεται από τις συγκεντρώσεις του δείγματος και του συνολικού όγκου που μετρείται κατά τη διάρκεια της δοκιμής. Οι συγκεντρώσεις του δείγματος διορθώνονται, βάσει της συγκέντρωσης των ρύπων στον αέρα του περιβάλλοντος. Στην περίπτωση των οχημάτων με κινητήρα συμπίεσης προσδιορίζονται επιπλέον και οι εκπομπές σωματιδίων.»

2.2.2 τροποποιείται ως εξής:

«2.2.2. Το σύστημα δειγματοληψίας των καυσαερίων πρέπει να έχει σχεδιασθεί κατά τρόπο που να επιτρέπει τη μέτρηση των μέσων συγκεντρώσεων κατ' όγκο των CO_2 , CO, HC- και NO_x και, στην περίπτωση των οχημάτων με κινητήρα συμπίεσης, τις εκπομπές σωματιδίων τα οποία περιέχονται στα καυσάερια που εκπέμπονται κατά τον κύκλο λειτουργίας.»

2.4 τροποποιείται ως εξής:

- «2.4. Πρόσθετη συσκευή δειγματοληψίας για τον έλεγχο των οχημάτων με κινητήρα συμπίεσεως.»
- 2.4.1. Σε αντιδιαστολή με τη δειγματοληψία αερίων στην περίπτωση των οχημάτων με ηλεκτρική ανάφλεξη, τα σημεία δειγματοληψίας για την ανάληψη δειγμάτων υδρογονανθράκων και σωματιδίων βρίσκονται στο εσωτερικό μιας σήραγγας αραιώσεως.
- 2.4.2. Για να αποφευχθούν οι απώλειες θερμότητας μεταξύ του σωλήνα εξάτμισης και της εισαγωγής στη σήραγγα αραιώσεως, πρέπει ο σωλήνας που θα χρησιμοποιηθεί για το σκοπό αυτόν να μην είναι μακρύτερος από 3,6 m ή τα 6,1 m, εφόσον φέρει θερμική μόνωση. Η εσωτερική διάμετρος του σωλήνα πρέπει να μην υπερβαίνει τα 105 mm.
- 2.4.3. Στη σήραγγα αραιώσεως, η οποία αποτελείται από έναν ευθύγραμμο σωλήνα από υλικό το οποίο είναι καλός αγωγός του ηλεκτρισμού, πρέπει η ροή να είναι τυρβώδης (αριθμοί Reynold) $\geq 4\ 000$, ώστε το αραιωμένο καυσάεριο να είναι ομοιογενές στα σημεία δειγματοληψίας και να εξασφαλίζεται η ανάληψη αντιπροσωπευτικών δειγμάτων σωματιδίων. Η σήραγγα αραιώσεως πρέπει να έχει διάμετρο τουλάχιστον 200 mm. Το σύστημα πρέπει να είναι γειωμένο.
- 2.4.4. Το σύστημα δειγματοληψίας για τον προσδιορισμό των σωματιδίων αποτελείται από έναν σωλήνα δειγματοληψίας εντός της σήραγγας αραιώσεως και δύο φίλτρα τοποθετημένα εν σειρά. Κατά τη φορά της ροής εμπρός και πίσω από το ζεύγος των φίλτρων τοποθετούνται βαλβίδες ταχείας διακοπής.
- 2.4.5. Ο σωλήνας δειγματοληψίας για τα σωματίδια πρέπει να έχει τα εξής χαρακτηριστικά:
πρέπει να είναι τοποθετημένος κοντά στον άξονα της σήραγγας, σε απόσταση από την είσοδο των καυσαερίων που να αντιστοιχεί σε περίπου 10 φορές τη διάμετρο της σήραγγας και η εσωτερική του διάμετρος πρέπει να είναι τουλάχιστον 12 mm.
η απόσταση από το άκρο του σωλήνα δειγματοληψίας μέχρι το στήριγμα του φίλτρου πρέπει να αντιστοιχεί τουλάχιστον σε 5 φορές τη διάμετρο του σωλήνα δειγματοληψίας, αλλά να μην υπερβαίνει τα 1 020 mm.
- 2.4.6. Η συσκευή μετρήσεως του ρεύματος του αερίου δείγματος αποτελείται από αντλίες και ρυθμιστές και μετρητές της ροής.
- 2.4.7. Το σύστημα δειγματοληψίας για τους υδρογονάνθρακες αποτελείται από: θερμαινόμενο σωλήνα δειγματοληψίας, αγωγό, φίλτρα, αντλία.
Ο σωλήνας δειγματοληψίας πρέπει να είναι τοποθετημένος σε ίση απόσταση από την έξοδο των καυσαερίων, όπως και ο σωλήνας δειγματοληψίας για τα σωματίδια, και κατά τρόπον ώστε να αποφεύγεται η αλληλεπίδραση μεταξύ των δύο δειγματοληψιών. Η εσωτερική διάμετρος του σωλήνα δειγματοληψίας πρέπει να είναι 4,5 mm.
- 2.4.8. Όλα τα μέρη που θερμαίνονται από το σύστημα θέρμανσης πρέπει να διατηρούνται σε θερμοκρασία $190\ ^\circ\text{C} \pm 10\ ^\circ\text{C}$.
- 2.4.9. Εάν δεν είναι δυνατή η αντιστάθμιση των διακυμάνσεων της ροής, απαιτείται η τοποθέτηση εναλλακτών θερμότητας και ενός ρυθμιστή της θερμοκρασίας, σύμφωνα με το σημείο 2.3.3.1, ώστε να εξασφαλίζεται η συνεχής ροή διά μέσου του συστήματος και, κατά συνέπεια, η σταθερή αναλογία μεταξύ της ροής του δείγματος και της συνολικής ροής.»

3.1.4 τροποποιείται ως εξής:

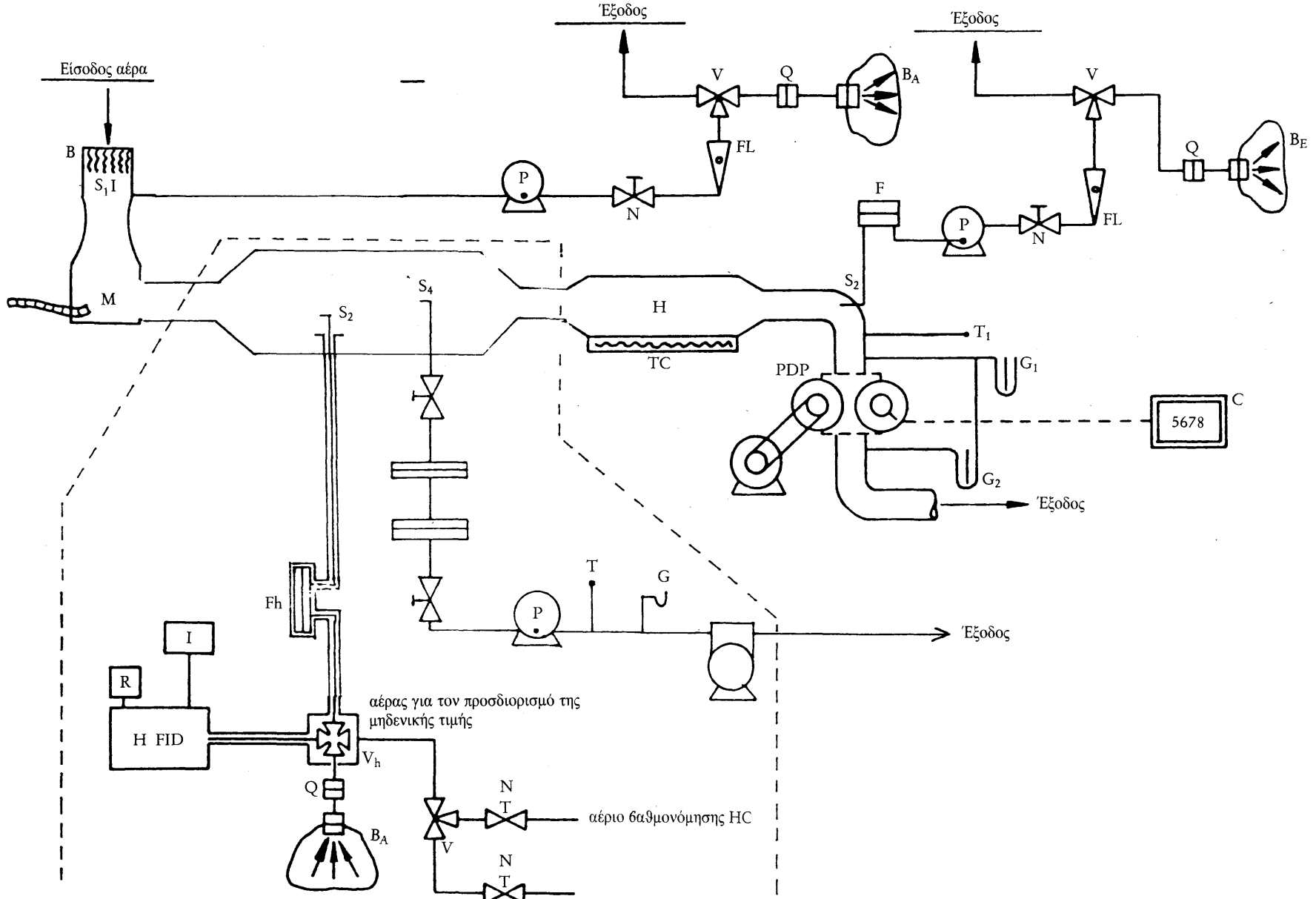
«Σύστημα δειγματοληψίας για τα σωματίδια

- S_4 σωλήνας δειγματοληψίας στη σήραγγα αραιώσεως
- F_P διάταξη φίλτρων αποτελούμενη από δύο διατάξεις φίλτρων, βαλβίδα που να επιτρέπει τη διοχέτευση της ροής προς τα πρόσθια παράλληλα τοποθετημένα ζεύγη φίλτρων
- αγωγός δειγματοληψίας
- αντλίες, ρυθμιστές ροής, μετρητές ροής.»

Το Σχήμα 1 αντικαθίσταται από το ακόλουθο:

Σχήμα 1

Σχήμα ενός συστήματος δειγματοληψίας σταθερού όγκου με αναρροφητική αντλία (PDP-CVS)



Συσκευές απαραίτητες μόνο για τον έλεγχο των κινητήρων DIESEL

3.2.4 τροποποιείται ως εξής:

«Σύστημα δειγματοληψίας

- S₄ στόμιο δειγματοληψίας στη σήραγγα αραιώσεως
- F_P διάταξη φίλτρων, αποτελούμενη από δύο διατάξεις φίλτρων τοποθετημένες εν σειρά, βαλβίδα που να επιτρέπει τη διοχέτευση της ροής προς τα πρόσθια παράλληλα τοποθετημένα ζεύγη φίλτρων
- αγωγός δειγματοληψίας
- αντλίες, ρυθμιστές ροής, μετρητές ροής.»

Το Σχήμα 2 αντικαθίσταται από το ακόλουθο:

3.3 τροποποιείται ως εξής:

«(μόνο για οχήματα με ηλεκτρική εκκίνηση)»

Η Προσθήκη 8 τροποποιείται ως εξής:

«ΠΡΟΣΘΗΚΗ 8

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΚΠΕΜΠΟΜΕΝΩΝ ΡΥΠΩΝ

1. Γενικές διατάξεις

1.1. Οι εκπεμπόμενες ποσότητες αερίων ρύπων υπολογίζονται με την ακόλουθη εξίσωση:

$$M_i = V_{\text{mix}} \cdot Q_i \cdot k_H \cdot C_i \cdot 10^{-6}$$

όπου:

- M_i = ποσότητα του εκπεμπόμενου ρύπου i σε g/έλεγχο
- V_{mix} = όγκος των αραιωμένων καυσαερίων εκφραζόμενος σε l/έλεγχο και διορθωμένος, ώστε να ανταποκρίνεται στις κανονικές συνθήκες (273,2 K· 101,33 kPa)
- Q_i = πυκνότητα του ρύπου i σε g/l υπό κανονική θερμοκρασία και πίεση (273,2 K· 101,33 kPa)
- k_H = διορθωτικός συντελεστής υγρασίας για τον υπολογισμό της ποσότητας των οξειδίων του αζώτου (στην περίπτωση των HC και του CO δεν εφαρμόζεται συντελεστής διορθώσεως)
- C_i = συγκέντρωση του ρύπου i στα αραιωμένα καυσαέρια εκφρασμένη σε ppm και διορθωμένη βάσει της συγκεντρώσεως του ρύπου i στον αέρα του χρησιμοποιείται για την αραιώση.

1.2. Προσδιορισμός του όγκου.

Παραμένει το κείμενο του παλαιού κεφαλαίου 1 αναλλοίωτο.

1.3. Υπολογισμός της διορθωμένης συγκέντρωσης των ρύπων στο σάκο συλλογής.

Παραμένει το κείμενο του παλαιού κεφαλαίου 2 αναλλοίωτο.

1.4. Υπολογισμός του διορθωτικού συντελεστή υγρασίας.

Παραμένει το κείμενο του παλαιού κεφαλαίου 3 αναλλοίωτο.

1.5. Παράδειγμα:

Παραμένει το κείμενο του παλαιού κεφαλαίου 4 ως το σημείο 4.2. Τα σημεία 4.3 και 4.4 καταργούνται.

2. Ειδική διάταξη για τα οχήματα με κινητήρες συμπίεσεως

2.1. Μέτρηση των HC των κινητήρων συμπίεσεως.

Για τον προσδιορισμό της μάζας των εκπομπών HC των κινητήρων συμπίεσεως υπολογίζεται η μέση συγκέντρωση HC με τη βοήθεια του ακόλουθου τύπου:

$$c_e = \frac{\int_{t_1}^{t_2} c_{\text{HC}} \cdot dt}{t_2 - t_1}$$

όπου:

$$\int_{t_1}^{t_2} c_{HC} \cdot dt = \text{ολοκλήρωμα των τιμών που μετρήθηκαν από τον αναλυτή HFID κατά τη διάρκεια του ελέγχου (} t_2 - t_1 \text{).}$$

c_e = συγκέντρωση των HC μετρουμένη σε αραιωμένα καυσαέρια σε ppm

c_e = αντικαθιστά το c_{HC} σε όλες τις εξισώσεις.

2.2. Προσδιορισμός των σωματιδίων.

Η εκπομπή σωματιδίων M_p υπολογίζεται με τη βοήθεια του ακόλουθου τύπου:

$$M_p = \frac{(V_{mix} + V_{ep} \times P_e)}{V_{ep}}$$

όπου:

V_{mix} = Όγκος των αραιωμένων καυσαερίων (βλέπε 1.1.3) υπό κανονικές συνθήκες

V_{ep} = Όγκος των καυσαερίων που διέρχονται διά μέσου των φίλτρων υπό κανονικές συνθήκες

P_e = Μάζα των σωματιδίων που συγκρατούνται από τα φίλτρα.»

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ Α

ΕΛΕΓΧΟΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟΣ ΜΕ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΤΥΠΟΥ Ι ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΑΠΟ ΨΥΧΡΟ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

- 4.2.1 }
4.3.1.1 }
4.3.1.2 } αποκτούν τη νέα διατύπωση των αντίστοιχων σημείων του παραρτήματος ΙΙΙ.
4.3.2 }

6.2.2.7 τροποποιείται ως εξής:

«6.2.2.7. Τίθεται σε λειτουργία η συσκευή μετρήσεως της ροής του αερίου. Οι βαλβίδες δειγματοληψίας ρυθμίζονται κατά τρόπον ώστε το δείγμα να εισρέει στο σάκο συλλογής που προορίζεται για τα καυσαέρια της μεταβατικής φάσεως και στον σάκο συλλογής για τον αέρα που χρησιμοποιείται για την αραιώση. (Ρυθμίζεται ο ολοκληρωτής του συστήματος ανάλυσεως των υδρογονανθράκων και, ενδεχομένως, κρατείται σημείωση στο δελτίο αναφοράς), οι βαλβίδες ρυθμίζονται κατά τη δειγματοληψία κατά τρόπον, ώστε τα φίλτρα για τη συγκράτηση των σωματιδίων να διαρρέονται από τα καυσαέρια της μεταβατικής φάσεως και τίθεται σε λειτουργία ο κινητήρας.»

6.2.2.11 η πρώτη πρόταση τροποποιείται ως εξής:

«Μετά από την προβλεπόμενη καθυστέρηση των 505 δευτερολέπτων από το ρεύμα του αερίου δειγματοσ, διχοθεύεται από τους σάκους που προορίζονται για τα καυσαέρια της μεταβατικής φάσεως στους σάκους για τα καυσαέρια της «σταθεροποιημένης» φάσεως, οι οποίοι τροφοδοτούν τα φίλτρα σωματιδίων κατά τη σταθεροποιημένη φάση, τίθεται εκτός λειτουργίας η συσκευή μετρήσεως της ροής αριθ. 1 (και ο ολοκληρωτής των HC για τους κινητήρες Diesel αριθ. 1) (κρατείται σημείωση στο δελτίο του ολοκληρωτή των HC για τους κινητήρες Diesel) και τίθεται σε λειτουργία η συσκευή μετρήσεως της ροής αριθ. 2 (και ο ολοκληρωτής των HC για τους κινητήρες Diesel αριθ. 2)».

6.2.2.13 η πρώτη πρόταση τροποποιείται ως εξής:

«Πέντε δευτερόλεπτα μετά τη θέση του κινητήρα εκτός λειτουργίας πρέπει να διακόπτεται ταυτοχρόνως η λειτουργία της συσκευής μετρήσεως της ροής (και του ολοκληρωτή των HC αριθ. 2 για τους κινητήρες Diesel) (ενδεχομένως κρατείται σημείωση στο δελτίο αναφοράς HC) κλείνοντας οι βαλβίδες προς τα φίλτρα σωματιδίων για τη σταθεροποιημένη φάση και ρυθμίζεται η βαλβίδα δειγματοληψίας στην ένδειξη standby.»

6.2.2.16 μετά από την πρώτη πρόταση προστίθεται η ακόλουθη φράση:

«Στην περίπτωση των οχημάτων με κινητήρα συμπιέσεως απαιτείται ένα μόνο ζεύγος φίλτρων για τον έλεγχο εκκινήσεως με θερμό κινητήρα.»

6.2.2.17 η πρώτη πρόταση τροποποιείται ως εξής:

«Μετά από την προβλεπόμενη καθυστέρηση των 505 δευτερολέπτων πρέπει να διακόπτεται ταυτοχρόνως η λειτουργία της συσκευής μετρήσεως της ροής (και του ολοκληρωτή των HC αριθ. 1 για τους κινητήρες Diesel) (ενδεχομένως κρατείται σημείωση στο δελτίο αναφοράς HC) κλείνονται οι βαλβίδες προς τα φίλτρα σωματιδίων και ρυθμίζεται η βαλβίδα δειγματοληψίας στην ένδειξη standby (η διακοπή της λειτουργίας του κινητήρα δεν περιλαμβάνεται στα πλαίσια της δειγματοληψίας για τον έλεγχο της εκκινήσεως με θερμό κινητήρα).

Μετά το σημείο 7.7 προστίθεται το νέο σημείο 7.8:

«7.8. Τα φορτισμένα φίλτρα σωματιδίων πρέπει το αργότερο μία ώρα μετά την περάτωση του ελέγχου των καυσαερίων να κατευθύνονται στο θάλαμο, όπου να διατηρούνται σε σταθερή θερμοκρασία επί μία έως 56 ώρες και τέλος να ζυγίζονται.»

8. και 8.2 αποκτούν την τροποποιημένη μορφή των αντίστοιχων σημείων του παραρτήματος III.

Προσθήκη 5: ο τίτλος αποκτά την τροποποιημένη μορφή του τίτλου της προσθήκης 5 του παραρτήματος III.

2.1.3 }
2.2.2 }
2.4.1 } αποκτούν την τροποποιημένη μορφή των αντίστοιχων σημείων της προσθήκης 5 του παραρτήματος
2.4.2 } III.
2.4.3 }

2.4.4 τροποποιείται ως εξής:

«2.4.4. Το σύστημα δειγματοληψίας για τα σωματίδια αποτελείται από ένα σωλήνα δειγματοληψίας στο εσωτερικό της σύριγγας αραιώσεως, δύο διατάξεις φίλτρων αποτελούμενες από ζεύγη φίλτρων τοποθετημένων εν σειρά στα οποία διοχετεύεται διαδοχικά το ρεύμα του αερίου δείγματος σε κάθε φάση ελέγχου. Οι τρεις διατάξεις φίλτρων διαρρέονται διαδοχικά από το ρεύμα του αερίου δείγματος στις φάσεις "μεταβατική μετά από ψυχρή εκκίνηση", "σταθεροποιημένη μετά από ψυχρή εκκίνηση", και "μεταβατική μετά από ψυχρή εκκίνηση."»

2.4.5 }
2.4.6 }
2.4.7 } αποκτούν την τροποποιημένη μορφή των αντίστοιχων σημείων της προσθήκης 5 του παραρτήματος
2.4.8 } III.
2.4.9 }

3. Τα συστήματα ανταποκρίνονται σε αυτά που περιγράφονται στην προσθήκη 5 του παραρτήματος III με την εξαίρεση ότι υπάρχουν ανά 3 σάκοι συλλογής για τα καυσαέρια και τα δείγματα του αέρα του περιβάλλοντος τοποθετημένοι παράλληλα κατά τρόπον, ώστε οι βαλβίδες ταχείας διακοπής να επιτρέπουν τη διαδοχική πλήρωσή τους από το ρεύμα του αερίου δείγματος. Κατά τον έλεγχο των οχημάτων με κινητήρα Diesel πρέπει να υπάρχουν 3 αντίστοιχα ζεύγη φίλτρων τοποθετημένα παράλληλα για τη μέτρηση των σωματιδίων.

Η προσθήκη 8 τροποποιείται ως εξής:

«ΠΡΟΣΘΗΚΗ 8

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΚΠΕΜΠΟΜΕΝΩΝ ΡΥΠΩΝ

1. Οι εκπεμπόμενες ποσότητες ρύπων υπολογίζονται με τη δοήθεια του ακόλουθου τύπου:

$$M_i = 0,43 \frac{M_{iCT} M_{is}}{S_{CT} + S_s} + 0,57 \frac{M_{iHT} M_{is}}{S_{HT} + S_s}$$

όπου:

M_i = εκπεμπομένη ποσότητα του ρύπου i σε g/km

M_{iCT} = εκπεμπομένη ποσότητα του ρύπου i σε g κατά την πρώτη φάση (μεταβατική ψυχρή)

M_{iHT} = εκπεμπομένη ποσότητα του ρύπου i σε g κατά την τελευταία φάση (μεταβατική θερμή)

- M_{i_s} = εκπεμπομένη ποσότητα του ρύπου i κατά τη δεύτερη φάση (σταθεροποιημένη)
 S_{cT} = διαδρομή διανυθείσα κατά την πρώτη φάση (σε km)
 S_{HT} = διαδρομή διανυθείσα κατά την τελευταία φάση (σε km)
 S_s = διαδρομή διανυθείσα κατά τη δεύτερη φάση (σε km).

2. Οι εκπεμπόμενες ποσότητες αέριων ρύπων κατά τις επιμέρους φάσεις υπολογίζονται με τη βοήθεια του τύπου:

$$M_i = V_{mix} \times Q_i \times k_H \times C_i \times 10^{-6}$$

όπου:

- M_i = εκπεμπομένη ποσότητα του ρύπου i σε g/φάση
 V_{mix} = αραιωμένη ποσότητα καυσαερίων σε l/φάση, προσαρμοσμένη στις κανονικές συνθήκες (273,2 K και 101,33 kPa)
 Q_i = πυκνότητα του ρύπου i σε g/l υπό κανονική θερμοκρασία και πίεση (273,2 K και 101,33 kPa)
 k_H = διορθωτικός συντελεστής υγρασίας για τον υπολογισμό της ποσότητας των οξειδίων του αζώτου (στην περίπτωση των HC και του CO δεν εφαρμόζεται συντελεστής διορθώσεως)
 C_i = συγκέντρωση του ρύπου i στα αραιωμένα καυσαέρια εκφρασμένη σε ppm και διορθωμένη βάσει της συγκεντρώσεως του ρύπου i στον αέρα που χρησιμοποιείται για την αραιώση.

3. Ειδικές διατάξεις για οχήματα με κινητήρες συμπίεσεως:

3.1. *Μέτρηση των HC*

Ισχύει η διάταξη για τις εκπομπές HC κατά τις επιμέρους φάσεις, η οποία περιλαμβάνεται στο σημείο 2.1 της προσθήκης 8 του παραρτήματος III.

3.2. *Μέτρηση των σωματιδίων*

Ισχύει η διάταξη για τις εκπομπές σωματιδίων κατά τις επιμέρους φάσεις, οι οποίες περιλαμβάνονται στο σημείο 2.2 της προσθήκης 8 του παραρτήματος III.»