

II

(Μη νομοθετικές πράξεις)

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) 2019/1939 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 7ης Νοεμβρίου 2019

για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 582/2011 όσον αφορά τις βοηθητικές στρατηγικές ελέγχου των εκπομπών (AES), την πρόσβαση σε πληροφορίες για το σύστημα OBD οχήματος και την επισκευή και συντήρηση του οχήματος, τη μέτρηση των εκπομπών κατά τις περιόδους εκκίνησης ψυχρού κινητήρα και τη χρήση φορητών συστημάτων μέτρησης εκπομπών (PEMS) για τη μέτρηση του αριθμού των σωματιδίων, όσον αφορά τα βαρέα επαγγελματικά οχήματα

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ,

Έχοντας υπόψη τη Συνθήκη για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

Έχοντας υπόψη τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 595/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 18ης Ιουνίου 2009, σχετικά με την έγκριση τύπου των μηχανοκίνητων οχημάτων και κινητήρων όσον αφορά τις εκπομπές των βαρέων επαγγελματικών οχημάτων (Euro VI) και σχετικά με την πρόσβαση σε πληροφορίες επισκευής και συντήρησης οχημάτων, καθώς και για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 715/2007 και της οδηγίας 2007/46/ΕΚ, και για την κατάργηση των οδηγιών 80/1269/ΕΟΚ, 2005/55/ΕΚ και 2005/78/ΕΚ ⁽¹⁾, και ιδίως το άρθρο 4 παράγραφος 3, το άρθρο 5 παράγραφος 4, το άρθρο 6 παράγραφος 2 και το άρθρο 12,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

- (1) Πρόσφατα οι κανόνες δήλωσης και αξιολόγησης των βοηθητικών στρατηγικών ελέγχου των εκπομπών (AES) για ελαφρά επιβατηγά και εμπορικά οχήματα τροποποιήθηκαν με τον κανονισμό (ΕΕ) 2017/1151 της Επιτροπής ⁽²⁾. Οι διατάξεις που έχουν ήδη θεσπιστεί στον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 582/2011 ⁽³⁾ της Επιτροπής για τα βαρέα επαγγελματικά οχήματα θα πρέπει να ευθυγραμμιστούν για λόγους συνέπειας.
- (2) Οι δοκιμές συμμόρφωσης εν χρήσει είναι θεμελιώδη στοιχεία της διαδικασίας έγκρισης τύπου των οχημάτων και επιτρέπουν την εξακρίβωση των επιδόσεων των συστημάτων ελέγχου εκπομπών καθ' όλη τη διάρκεια της ωφέλιμης ζωής του οχήματος. Ο κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 582/2011 της Επιτροπής προβλέπει τη διενέργεια των δοκιμών με τη βοήθεια φορητού συστήματος μέτρησης εκπομπών (PEMS), το οποίο αξιολογεί τις εκπομπές υπό κανονικές συνθήκες χρήσης. Η προσέγγιση των PEMS χρησιμοποιείται εξίσου για τον έλεγχο των εκπομπών εκτός κύκλου κατά την έγκριση τύπου.

⁽¹⁾ ΕΕ L 188 της 18.7.2009, σ. 1.

⁽²⁾ Κανονισμός (ΕΕ) 2017/1151 της Επιτροπής, της 1ης Ιουνίου 2017, για τη συμπλήρωση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 715/2007 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου που αφορά την έγκριση τύπου μηχανοκίνητων οχημάτων όσον αφορά εκπομπές από ελαφρά επιβατηγά και εμπορικά οχήματα (Euro 5 και Euro 6) και σχετικά με την πρόσβαση σε πληροφορίες επισκευής και συντήρησης οχημάτων, για την τροποποίηση της οδηγίας 2007/46/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 692/2008 της Επιτροπής και του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 1230/2012 της Επιτροπής και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 692/2008 της Επιτροπής (ΕΕ L 175 της 7.7.2017, σ. 1).

⁽³⁾ Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 582/2011 της Επιτροπής, της 25ης Μαΐου 2011, για την εφαρμογή και την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 595/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τις εκπομπές των βαρέων επαγγελματικών οχημάτων (Euro VI) και για την τροποποίηση των παραρτημάτων I και III της οδηγίας 2007/46/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΕ L 167 της 25.6.2011, σ. 1).

- (3) Επί του παρόντος, η απόδοση εκπομπών βαρέων επαγγελματικών οχημάτων κατά το διάστημα που έπεται της εκκίνησης ψυχρού κινητήρα δεν αξιολογείται στο πλαίσιο της δοκιμής επίδειξης έγκρισης τύπου ή κατά τη δοκιμή συμμόρφωσης εν χρήσει. Κατόπιν μιας περιόδου παρακολούθησης, κατά την οποία συγκεντρώθηκαν και αναλύθηκαν στοιχεία από δοκιμές έγκρισης τύπου και συμμόρφωσης εν χρήσει, διαπιστώθηκε ότι οι συνολικές εκπομπές NO_x δεν περιλαμβάνονταν στην ανάλυση λόγω μη αξιολόγησης της περιόδου εκκίνησης ψυχρού κινητήρα. Συνεπώς, για την καλύτερη απεικόνιση των πραγματικών εκπομπών, η διαδικασία μέτρησης θα πρέπει να αναθεωρηθεί για να συμπεριληφθεί η μέτρηση των εκπομπών ρύπων κατά την περίοδο εκκίνησης ψυχρού κινητήρα.
- (4) Μετρήσεις του αριθμού σωματιδίων με τη χρήση PEMS έχουν εφαρμοστεί με επιτυχία βάσει των κανόνων έγκρισης τύπου για εκπομπές για ελαφρά επιβατηγά και εμπορικά οχήματα ⁽⁴⁾. Κατόπιν πιλοτικής μελέτης του Κοινού Κέντρου Ερευνών της Επιτροπής, στην οποία διενεργήθηκε ανάλυση σε φορητό εξοπλισμό μέτρησης του αριθμού σωματιδίων για βαρέα επαγγελματικά οχήματα, θεωρείται σκόπιμο να εισαχθεί σχετική απαίτηση στους κανόνες έγκρισης τύπου για εκπομπές όσον αφορά τα βαρέα επαγγελματικά οχήματα. Δυνάμει του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 595/2009, η Επιτροπή θα υποχρεούται να αναθεωρεί το επίπεδο του τελικού συντελεστή συμμόρφωσης για εκπομπές αριθμού σωματιδίων, λαμβάνοντας υπόψη την τεχνολογική πρόοδο.
- (5) Η Επιτροπή αναγνωρίζει ότι τα οχήματα που είναι εξοπλισμένα με κινητήρα ανάφλεξης με σπινθήρα ή με κινητήρα διπλού καυσίμου που τροφοδοτείται με αέριο από συμπιεσμένο φυσικό αέριο (CNG), υγροποιημένο φυσικό αέριο (LNG) ή υγραέριο (LPG) μπορεί να απαιτήσει τεχνικές προσαρμογές, ώστε να συμμορφώνεται με τον συντελεστή συμμόρφωσης αριθμού σωματιδίων. Προκειμένου να εξασφαλιστεί επαρκές χρονικό διάστημα για τους κατασκευαστές κινητήρων αερίου, ώστε να τροποποιήσουν τα προϊόντα τους σύμφωνα με τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, θα πρέπει να προβλεφθεί μεταβατική περίοδος για την επίτευξη συμμόρφωσης προς τον μέγιστο επιτρεπόμενο συντελεστή συμμόρφωσης για οχήματα που είναι εξοπλισμένα με τέτοιους κινητήρες.
- (6) Οι απαιτήσεις που εισάγει ο παρών κανονισμός για τις δοκιμές συμμόρφωσης εν χρήσει δεν θα πρέπει να ισχύσουν αναδρομικά για κινητήρες και οχήματα που έχουν λάβει έγκριση τύπου προγενέστερα της εισαγωγής των απαιτήσεων αυτών. Ως εκ τούτου, οι τροποποιήσεις που παρατίθενται στα παραρτήματα I, II και III του παρόντος κανονισμού ισχύουν μόνο για τις δοκιμές συμμόρφωσης εν χρήσει νέων τύπων κινητήρων ή οχημάτων, με άλλα λόγια για κινητήρες και οχήματα που έχουν λάβει έγκριση τύπου σύμφωνα με τις τροποποιήσεις που εισάγονται στον παρόντα κανονισμό.
- (7) Οι κανόνες πρόσβασης σε πληροφορίες για το σύστημα OBD οχήματος και την επισκευή και συντήρηση του οχήματος έχουν ενσωματωθεί στον κανονισμό (ΕΕ) 2018/858 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ⁽⁵⁾, ο οποίος εφαρμόζεται από την 1η Σεπτεμβρίου 2020. Ως εκ τούτου, από την ημερομηνία αυτή, δεν θα πρέπει να περιλαμβάνονται οι διατάξεις του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 582/2011 που σχετίζονται με την πρόσβαση σε τέτοιες πληροφορίες.
- (8) Συνεπώς, ο κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 582/2011 θα πρέπει να τροποποιηθεί αναλόγως.
- (9) Τα μέτρα που προβλέπονται στον παρόντα κανονισμό είναι σύμφωνα με τη γνώμη της τεχνικής επιτροπής για τα μηχανοκίνητα οχήματα,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΟΝ ΠΑΡΟΝΤΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ:

Άρθρο 1

Ο κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 582/2011 τροποποιείται ως εξής:

1) Το άρθρο 2 τροποποιείται ως εξής:

α) στο σημείο 5), οι λέξεις «και τις πληροφορίες επισκευής και συντήρησης» διαγράφονται·

⁽⁴⁾ Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 692/2008 της Επιτροπής, της 18ης Ιουλίου 2008, για την εφαρμογή και την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 715/2007 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου που αφορά την έγκριση τύπου μηχανοκινήτων οχημάτων όσον αφορά εκπομπές από ελαφρά επιβατηγά και εμπορικά οχήματα (Euro 5 και Euro 6) και σχετικά με την πρόσβαση σε πληροφορίες επισκευής και συντήρησης οχημάτων (ΕΕ L 199 της 28.7.2008, σ. 1).

⁽⁵⁾ Κανονισμός (ΕΕ) 2018/858 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 30ής Μαΐου 2018, για την έγκριση και την εποπτεία της αγοράς μηχανοκινήτων οχημάτων και των ρυμουλκουμένων τους και των συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών μονάδων που προορίζονται για τα οχήματα αυτά, για την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 715/2007 και (ΕΚ) αριθ. 595/2009 και για την κατάργηση της οδηγίας 2007/46/ΕΚ (ΕΕ L 151 της 14.6.2018, σ. 1).

β) το σημείο 43) απαλείφεται·

γ) προστίθεται το ακόλουθο σημείο:

«57) ως “αριθμός σωματιδίων” (αριθμός PM) νοείται ο συνολικός αριθμός στερεών σωματιδίων που εκπέμπονται στα καυσαέρια του οχήματος ο οποίος ποσοτικοποιείται σύμφωνα με τις μεθόδους αραίωσης, δειγματοληψίας και μέτρησης που προσδιορίζονται στο παράρτημα 4 του κανονισμού ΟΕΕ/ΗΕ αριθ. 49 (*).

(*) Κανονισμός αριθ. 49 της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (ΟΕΕ/ΗΕ) - Ενιαίες διατάξεις σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν κατά των εκπομπών αερίων και σωματιδιακών ρύπων από τους κινητήρες ανάφλεξης με συμπίεση και τους κινητήρες επιβαλλόμενης ανάφλεξης που χρησιμοποιούνται σε οχήματα (ΕΕ L 171 της 24.6.2013, σ. 1).».

2) Τα άρθρα 2α, 2β, 2γ, 2δ, 2ε, 2στ, 2ζ και 2η απαλείφονται·

3) Το άρθρο 3 τροποποιείται ως εξής:

α) η παράγραφος 1 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«1. Προκειμένου να λάβει έγκριση τύπου ΕΕ για ένα σύστημα κινητήρα ή μια σειρά κινητήρων ως χωριστή τεχνική μονάδα, έγκριση τύπου ΕΕ για ένα όχημα με εγκεκριμένο σύστημα κινητήρα όσον αφορά τις εκπομπές ή έγκριση τύπου ΕΕ για ένα όχημα όσον αφορά τις εκπομπές, ο κατασκευαστής οφείλει να αποδείξει, σύμφωνα με τις διατάξεις του παραρτήματος Ι, ότι τα οχήματα ή τα συστήματα κινητήρα ή οι σειρές κινητήρων υποβάλλονται σε δοκιμές και συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις που ορίζονται στο άρθρο 4 και στο άρθρο 14, καθώς και στα παραρτήματα ΙΙΙ έως VIII, Χ, ΧΙΙΙ και ΧΙV. Ο κατασκευαστής διασφαλίζει, επίσης, τη συμμόρφωση με τις προδιαγραφές των καυσίμων αναφοράς που ορίζονται στο παράρτημα ΙΧ. Στην περίπτωση κινητήρων και οχημάτων διπλού καυσίμου, ο κατασκευαστής συμμορφώνεται, επιπλέον, με τις απαιτήσεις που ορίζονται στο παράρτημα ΧVΙΙΙ.

Για να λάβει έγκριση τύπου ΕΕ οχήματος με εγκεκριμένο σύστημα κινητήρα όσον αφορά τις εκπομπές, ή έγκριση τύπου ΕΕ οχήματος όσον αφορά τις εκπομπές, ο κατασκευαστής καταδεικνύει επίσης ότι ικανοποιούνται οι απαιτήσεις ως προς την οικεία ομάδα οχημάτων που ορίζονται στο άρθρο 6 και στο παράρτημα ΙΙ του κανονισμού (ΕΕ) 2017/2400 της Επιτροπής (*). Ωστόσο, η εν λόγω απαίτηση δεν ισχύει σε περίπτωση που ο κατασκευαστής αναφέρει ότι τα νέα οχήματα του προς έγκριση τύπου δεν προορίζονται για ταξινόμηση, διάθεση στην αγορά ή κυκλοφορία στην Ένωση κατά τις ημερομηνίες ή μετά τις ημερομηνίες που ορίζονται στο άρθρο 24 παράγραφος 1 στοιχεία α), β) και γ) του κανονισμού (ΕΕ) 2017/2400 για την αντίστοιχη ομάδα οχημάτων.

(*) Κανονισμός (ΕΕ) 2017/2400 της Επιτροπής, της 12ης Δεκεμβρίου 2017, σχετικά με την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 595/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά την προσδιορισμό των εκπομπών CO₂ και της κατανάλωσης καυσίμου των βαρέων επαγγελματικών οχημάτων και για την τροποποίηση της οδηγίας 2007/46/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 582/2011 της Επιτροπής (ΕΕ L 349 της 29.12.2017, σ. 1).»

β) οι παράγραφοι 1α, 1β και 1γ απαλείφονται·

γ) η παράγραφος 2 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«2. Προκειμένου να λάβει έγκριση τύπου ΕΕ οχήματος με εγκεκριμένο σύστημα κινητήρα όσον αφορά τις εκπομπές, ή έγκριση τύπου ΕΕ οχήματος όσον αφορά τις εκπομπές, ο κατασκευαστής διασφαλίζει τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις εγκατάστασης που ορίζονται στην ενότητα 4 του παραρτήματος Ι και, την περίπτωση οχημάτων διπλού καυσίμου, με τις πρόσθετες απαιτήσεις εγκατάστασης που ορίζονται στην ενότητα 6 του παραρτήματος ΧVΙΙΙ.»

δ) η παράγραφος 3 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«3. Προκειμένου να λάβει επέκταση έγκρισης τύπου ΕΕ όσον αφορά τις εκπομπές για ένα όχημα εγκεκριμένου τύπου με βάση τον παρόντα κανονισμό, το οποίο έχει μάζα αναφοράς που υπερβαίνει τα 2 380 kg, αλλά δεν υπερβαίνει τα 2 610 kg, ο κατασκευαστής συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις που καθορίζονται στην ενότητα 5 του παραρτήματος VIII.»

ε) η παράγραφος 6 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«6. Προκειμένου να λάβει έγκριση τύπου ΕΕ για ένα σύστημα κινητήρα ή μια σειρά κινητήρων ως χωριστή τεχνική μονάδα ή έγκριση τύπου ΕΕ για ένα όχημα όσον αφορά τις εκπομπές για τους σκοπούς χορήγησης έγκρισης τύπου για σύντηδες καύσιμο, έγκρισης τύπου για περιορισμένη κλίμακα καυσίμων ή έγκρισης τύπου για συγκεκριμένο καύσιμο, ο κατασκευαστής διασφαλίζει τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις που ορίζονται στην ενότητα 1 του παραρτήματος Ι.»

4) Το άρθρο 5 τροποποιείται ως εξής:

α) ο τίτλος αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Αίτηση για έγκριση τύπου ΕΕ ενός συστήματος κινητήρα ή μιας σειράς κινητήρων ως χωριστής τεχνικής μονάδας όσον αφορά τις εκπομπές»·

β) η παράγραφος 3 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«3. Μαζί με την αίτηση, ο κατασκευαστής παρέχει ένα πακέτο τεκμηρίωσης που εξηγεί πλήρως κάθε σχεδιαστικό στοιχείο που επηρεάζει τις εκπομπές, τη στρατηγική ελέγχου εκπομπών του συστήματος κινητήρα, τα μέσα με τα οποία ελέγχει ο κινητήρας τις μεταβλητές εξόδου που επηρεάζουν τις εκπομπές, είτε πρόκειται για άμεσο είτε για έμμεσο έλεγχο, τα μέτρα κατά των παρεμβάσεων παραποίησης και εξηγεί πλήρως το σύστημα προειδοποίησης και προτροπής που απαιτείται από τις ενότητες 4 και 5 του παραρτήματος XIII. Το πακέτο τεκμηρίωσης πρέπει να ταυτοποιείται και να φέρει ημερομηνία από την αρμόδια για την έγκριση αρχή και να φυλάσσεται από την αρχή αυτή για τουλάχιστον 10 έτη μετά τη χορήγηση της έγκρισης.

Το πακέτο τεκμηρίωσης αποτελείται από τα ακόλουθα μέρη:

τις πληροφορίες που ορίζονται στο τμήμα 8 του παραρτήματος I,

ένα πακέτο τεκμηρίωσης AES, όπως περιγράφεται στο προσάρτημα 11 του παραρτήματος I του παρόντος κανονισμού, προκειμένου οι αρχές έγκρισης να είναι σε θέση να αξιολογούν την ορθή χρήση των AES.

Υστερα από αίτηση του κατασκευαστή, η αρμόδια για την έγκριση αρχή προβαίνει σε προκαταρκτική εκτίμηση του AES για νέους τύπους οχημάτων. Στην περίπτωση αυτή, ο κατασκευαστής υποβάλλει σχέδιο πακέτου τεκμηρίωσης στην αρμόδια για την έγκριση αρχή μεταξύ 2 και 12 μηνών πριν από την έναρξη της διαδικασίας έγκρισης τύπου.

Η αρμόδια για την έγκριση αρχή προβαίνει σε προκαταρκτική εκτίμηση βάσει του σχεδίου πακέτου τεκμηρίωσης που υποβάλλει ο κατασκευαστής. Η αρμόδια για την έγκριση αρχή διενεργεί την προκαταρκτική εκτίμηση σύμφωνα με τη μεθοδολογία που περιγράφεται στο προσάρτημα 2 του παραρτήματος VI. Η αρμόδια για την έγκριση αρχή δύναται να αποκλίνει από την εν λόγω μεθοδολογία σε έκτακτες και δεόντως αιτιολογημένες περιπτώσεις.

Η προκαταρκτική αξιολόγηση των AES για νέους τύπους οχημάτων εξακολουθεί να ισχύει για τους σκοπούς της έγκρισης τύπου, για περίοδο 18 μηνών. Η προθεσμία αυτή μπορεί να παραταθεί κατά 12 επιπλέον μήνες, εάν ο κατασκευαστής παράσχει στην αρμόδια για την έγκριση αρχή αποδεικτικά στοιχεία ότι δεν υπάρχουν διαθέσιμες νέες τεχνολογίες στην αγορά που θα μπορούσαν να μεταβάλουν την προκαταρκτική αξιολόγηση των AES.

Κατάλογος των AES που κρίθηκαν ως μη αποδεκτές από τις αρχές έγκρισης τύπου καταρτίζεται σε ετήσια βάση από το φόρουμ για την ανταλλαγή πληροφοριών σχετικά με την εφαρμογή και δημοσιοποιείται από την Επιτροπή.»

γ) στην παράγραφο 4, τα στοιχεία δ) και ζ) απαλείφονται·

5) Το άρθρο 6 τροποποιείται ως εξής:

α) ο τίτλος αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Διοικητικές διατάξεις για έγκριση τύπου ΕΕ ενός συστήματος κινητήρα ή μιας σειράς κινητήρων ως χωριστής τεχνικής μονάδας όσον αφορά τις εκπομπές»·

β) στην παράγραφο 1, το πρώτο και το δεύτερο εδάφιο αντικαθίστανται από το ακόλουθο κείμενο:

«Εάν πληρούνται όλες οι σχετικές απαιτήσεις, η αρμόδια για την έγκριση αρχή χορηγεί έγκριση τύπου ΕΕ για ένα σύστημα κινητήρα ή σειρά κινητήρων ως χωριστή τεχνική μονάδα και εκδίδει αριθμό έγκρισης τύπου σύμφωνα με το σύστημα αρίθμησης που ορίζεται στην εφαρμοστέα εκτελεστική πράξη που εκδίδεται σύμφωνα με το άρθρο 28 παράγραφος 3 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (*).

Με την επιφύλαξη των διατάξεων της εν λόγω εκτελεστικής πράξης, η ενότητα 3 του αριθμού έγκρισης τύπου αποδίδεται σύμφωνα με το προσάρτημα 9 του παραρτήματος I του παρόντος κανονισμού.

(*) Κανονισμός (ΕΕ) 2018/858 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 30ής Μαΐου 2018, για την έγκριση και την εποπτεία της αγοράς μηχανοκίνητων οχημάτων και των ρυμουλκουμένων τους και των συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών μονάδων που προορίζονται για τα οχήματα αυτά, για την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 715/2007 και (ΕΚ) αριθ. 595/2009 και για την κατάργηση της οδηγίας 2007/46/ΕΚ (ΕΕ L 151 της 14.6.2018, σ. 1).»

γ) στην παράγραφο 1α, το στοιχείο β) απαλείφεται·

6) Το άρθρο 7 τροποποιείται ως εξής:

α) ο τίτλος αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Αίτηση έγκρισης τύπου ΕΕ για ένα όχημα με εγκεκριμένο σύστημα κινητήρα όσον αφορά τις εκπομπές»·

β) η παράγραφος 1 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«1. Ο κατασκευαστής υποβάλλει στην αρμόδια για την έγκριση αρχή αίτηση για έγκριση τύπου ΕΕ για ένα όχημα με εγκεκριμένο σύστημα κινητήρα όσον αφορά τις εκπομπές.»

γ) στην παράγραφο 4, τα στοιχεία δ) και δ) απαλείφονται·

7) Το άρθρο 8 τροποποιείται ως εξής:

α) ο τίτλος αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Διοικητικές διαδικασίες για έγκριση τύπου ΕΕ για ένα όχημα με εγκεκριμένο σύστημα κινητήρα όσον αφορά τις εκπομπές»·

β) στην παράγραφο 1, το πρώτο και το δεύτερο εδάφιο αντικαθίστανται από το ακόλουθο κείμενο:

«Εάν πληρούνται όλες οι σχετικές απαιτήσεις, η αρμόδια για την έγκριση αρχή χορηγεί έγκριση τύπου ΕΕ για ένα όχημα με εγκεκριμένο σύστημα κινητήρα όσον αφορά τις εκπομπές και εκδίδει αριθμό έγκρισης τύπου σύμφωνα με το σύστημα αρίθμησης που ορίζεται στην εφαρμοστέα εκτελεστική πράξη που εκδίδεται σύμφωνα με το άρθρο 28 παράγραφος 3 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858.

Με την επιφύλαξη των διατάξεων της εν λόγω εκτελεστικής πράξης, η ενότητα 3 του αριθμού έγκρισης τύπου αποδίδεται σύμφωνα με το προσάρτημα 9 του παραρτήματος I του παρόντος κανονισμού.»

γ) η παράγραφος 1α τροποποιείται ως εξής:

i) η εισαγωγική φράση αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Ως εναλλακτική δυνατότητα στη διαδικασία που προβλέπεται στην παράγραφο 1, η αρμόδια για την έγκριση αρχή χορηγεί έγκριση τύπου ΕΕ για ένα όχημα με εγκεκριμένο σύστημα κινητήρα όσον αφορά τις εκπομπές εάν πληρούνται όλες οι παρακάτω προϋποθέσεις:»

ii) το στοιχείο β) απαλείφεται·

8) Το άρθρο 9 τροποποιείται ως εξής:

α) ο τίτλος αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Αίτηση για έγκριση τύπου ΕΕ για ένα όχημα όσον αφορά τις εκπομπές»·

β) η παράγραφος 1 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«1. Ο κατασκευαστής υποβάλλει στην αρμόδια για την έγκριση αρχή αίτηση για έγκριση τύπου ΕΕ για ένα όχημα όσον αφορά τις εκπομπές.»

9) Το άρθρο 10 τροποποιείται ως εξής:

α) ο τίτλος αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Διοικητικές διαδικασίες για έγκριση τύπου ΕΕ για ένα όχημα όσον αφορά τις εκπομπές»·

β) στην παράγραφο 1, το πρώτο και το δεύτερο εδάφιο αντικαθίστανται από το ακόλουθο κείμενο:

«Εάν πληρούνται όλες οι σχετικές απαιτήσεις, η αρμόδια για την έγκριση αρχή χορηγεί έγκριση τύπου ΕΕ για ένα όχημα όσον αφορά τις εκπομπές και εκδίδει αριθμό έγκρισης τύπου σύμφωνα με το σύστημα αρίθμησης που ορίζεται στην εφαρμοστέα εκτελεστική πράξη που εκδίδεται σύμφωνα με το άρθρο 28 παράγραφος 3 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858.

Με την επιφύλαξη των διατάξεων της εν λόγω εκτελεστικής πράξης, η ενότητα 3 του αριθμού έγκρισης τύπου αποδίδεται σύμφωνα με το προσάρτημα 9 του παραρτήματος I του παρόντος κανονισμού.»

γ) η παράγραφος 1α τροποποιείται ως εξής:

i) η εισαγωγική φράση αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Ως εναλλακτική δυνατότητα στη διαδικασία που προβλέπεται στην παράγραφο 1, η αρμόδια για την έγκριση αρχή χορηγεί έγκριση τύπου ΕΕ για ένα όχημα όσον αφορά τις εκπομπές εάν πληρούνται όλες οι παρακάτω προϋποθέσεις:»

ii) το στοιχείο β) απαλείφεται·

10) στο άρθρο 16, η παράγραφος 3 απαλείφεται·

11) στο άρθρο 17α, προστίθενται οι ακόλουθες παράγραφοι:

«3. Με ισχύ από την 1η Ιανουαρίου 2021, οι εθνικές αρχές αρνούνται, για λόγους που σχετίζονται με εκπομπές, τη χορήγηση έγκρισης τύπου ΕΕ ή εθνικής έγκρισης τύπου για νέους τύπους οχημάτων ή κινητήρων που δεν συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού όπως τροποποιήθηκε από τον κανονισμό (ΕΕ) 2019/1939 της Επιτροπής (*).

Κατά παρέκκλιση από το πρώτο εδάφιο, νέοι τύποι κινητήρων επιβαλλόμενης ανάφλεξης, κινητήρες διπλού καυσίμου τύπου 1Α και κινητήρες διπλού καυσίμου τύπου 1Β (σε τρόπο λειτουργίας διπλού καυσίμου), καθώς και οχήματα εφοδιασμένα με τέτοιους κινητήρες συμμορφώνονται με τον μέγιστο επιτρεπόμενο συντελεστή συμμόρφωσης όσον αφορά τον αριθμό ΡΜ σύμφωνα με το σημείο 6.3 του παραρτήματος II από την 1η Ιανουαρίου 2023. Ωστόσο, από την 1η Ιανουαρίου 2021, ο συντελεστής συμμόρφωσης παραθύρου έργου του αριθμού σωματιδίων και ο συντελεστής συμμόρφωσης παραθύρου μάζας CO₂ αναφέρονται στα αποτελέσματα της δοκιμής επίδειξης PEMS στο πιστοποιητικό έγκρισης τύπου για λόγους παρακολούθησης.

4. Με ισχύ από την 1η Ιανουαρίου 2022, οι εθνικές αρχές, σε περίπτωση νέων οχημάτων που δεν συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού όπως τροποποιήθηκε από τον κανονισμό (ΕΕ) 2019/XXX, θεωρούν ότι τα πιστοποιητικά συμμόρφωσης που εκδίδονται για τα εν λόγω οχήματα δεν είναι πλέον έγκυρα για τους σκοπούς του άρθρου 48 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858 και, για λόγους που σχετίζονται με εκπομπές, απαγορεύουν την ταξινόμηση, τη διάθεση στην αγορά και τη θέση σε κυκλοφορία των εν λόγω οχημάτων.

Κατά παρέκκλιση από το πρώτο εδάφιο, με ισχύ από την 1η Ιανουαρίου 2024, οι εθνικές αρχές, σε περίπτωση νέων οχημάτων εφοδιασμένων με κινητήρες επιβαλλόμενης ανάφλεξης, κινητήρες διπλού καυσίμου τύπου 1Α και κινητήρες διπλού καυσίμου τύπου 1Β (σε τρόπο λειτουργίας διπλού καυσίμου) που δεν συμμορφώνονται με τον μέγιστο επιτρεπόμενο συντελεστή συμμόρφωσης για αριθμό ΡΜ σύμφωνα με το σημείο 6.3 του παραρτήματος II και τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού όπως τροποποιήθηκε με τον κανονισμό (ΕΕ) 2019/XXX, θεωρούν ότι τα πιστοποιητικά συμμόρφωσης που εκδίδονται για τα εν λόγω οχήματα δεν είναι πλέον έγκυρα για τους σκοπούς του άρθρου 48 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858 και, για λόγους που σχετίζονται με εκπομπές, απαγορεύουν την ταξινόμηση, τη διάθεση στην αγορά και τη θέση σε κυκλοφορία των εν λόγω οχημάτων. Ωστόσο, από την 1η Ιανουαρίου 2022, ο συντελεστής συμμόρφωσης παραθύρου έργου του αριθμού σωματιδίων και ο συντελεστής συμμόρφωσης παραθύρου μάζας CO₂ αναφέρονται στα αποτελέσματα της δοκιμής επίδειξης PEMS στο πιστοποιητικό έγκρισης τύπου για λόγους παρακολούθησης.

Με ισχύ από την 1η Ιανουαρίου 2022, και εξαιρουμένων των κινητήρων που τοποθετούνται σε οχήματα που βρίσκονται ήδη σε κυκλοφορία προς αντικατάσταση των κινητήρων τους, οι εθνικές αρχές, για λόγους που σχετίζονται με εκπομπές, απαγορεύουν τη διάθεση στην αγορά ή τη θέση σε κυκλοφορία νέων κινητήρων που δεν συμμορφώνονται με τον παρόντα κανονισμό όπως τροποποιήθηκε από τον κανονισμό (ΕΕ) 2019/XXX.

Κατά παρέκκλιση από το τρίτο εδάφιο, με ισχύ από την 1η Ιανουαρίου 2024, και εξαιρουμένων των κινητήρων που τοποθετούνται σε οχήματα που βρίσκονται ήδη σε κυκλοφορία προς αντικατάσταση των κινητήρων τους, οι εθνικές αρχές, για λόγους που σχετίζονται με εκπομπές, απαγορεύουν τη διάθεση στην αγορά ή τη θέση σε κυκλοφορία νέων κινητήρων επιβαλλόμενης ανάφλεξης, κινητήρων διπλού καυσίμου τύπου 1Α και κινητήρων διπλού καυσίμου τύπου 1Β (σε τρόπο λειτουργίας διπλού καυσίμου) που δεν συμμορφώνονται με τον παρόντα κανονισμό όπως τροποποιήθηκε από τον κανονισμό (ΕΕ) 2019/XXX.

(*) Κανονισμός (ΕΕ) 2019/1939 της Επιτροπής, της 7ης Νοεμβρίου 2019, για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 582/2011 όσον αφορά τις βοηθητικές στρατηγικές ελέγχου των εκπομπών (AES), την πρόσβαση σε πληροφορίες για το σύστημα OBD οχήματος και την επισκευή και συντήρηση του οχήματος, τη μέτρηση των εκπομπών κατά τις περιόδους εκκίνησης ψυχρού κινητήρα και τη χρήση φορητών συστημάτων μέτρησης εκπομπών (PEMS) για τη μέτρηση του αριθμού των σωματιδίων, όσον αφορά τα βαρέα επαγγελματικά οχήματα (ΕΕ L 303 της 25.11.2019, σ. 1).»

12) το παράρτημα I τροποποιείται σύμφωνα με το παράρτημα I του παρόντος κανονισμού·

13) το παράρτημα II τροποποιείται σύμφωνα με το παράρτημα II του παρόντος κανονισμού·

14) το παράρτημα VI τροποποιείται σύμφωνα με το παράρτημα III του παρόντος κανονισμού·

15) στο παράρτημα VIII, το σημείο 5.1.2 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«5.1.2. Η παράγραφος Α.1.2.1 του προσαρτήματος 1 του παραρτήματος 12 του κανονισμού ΟΕΕ/ΗΕ αριθ. 49 νοείται ως εξής:

“Α.1.2.1 Προκειμένου να λάβει επέκταση της έγκρισης τύπου ΕΕ ενός οχήματος όσον αφορά τον τύπο του κινητήρα του που έχει εγκριθεί βάσει του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 595/2009 και του παρόντος κανονισμού με μάζα αναφοράς μεγαλύτερη από 2 380 kg αλλά μικρότερη από 2 610 kg, ο κατασκευαστής ικανοποιεί τις απαιτήσεις που σχετίζονται με τη μέτρηση των εκπομπών CO₂ και της κατανάλωσης καυσίμου που προσδιορίζονται με τις διαδικασίες δοκιμής εκπομπών τύπου 1 που παρατίθενται στο επιμέρους παράρτημα 6 του παραρτήματος XXI του κανονισμού (ΕΕ) 2017/1151 της Επιτροπής μόνο με ίχνος ταχύτητας και διορθώσεις RCB. Οι εκπομπές CO₂ προσδιορίζονται σύμφωνα με τον πίνακα Α6/2 και δεν λαμβάνονται υπόψη τα αποτελέσματα της δοκιμής εκπομπών, όταν το όχημα κατά τη διάρκεια της δοκιμής δεν εφαρμόζει ΑΕΣ και θεωρείται VΗ. Οι εκδόσεις δοκιμών που ορίζονται στα προσαρτήματα 8α μέρος Ι έως και το σημείο 2.1 και 8β του παραρτήματος Ι του κανονισμού (ΕΕ) 2017/1151 της Επιτροπής υποβάλλονται στις αρχές έγκρισης τύπου, συμπεριλαμβανομένων των αποτελεσμάτων των εκπομπών ρύπων.

Ο κατασκευαστής παρέχει στην αρχή έγκρισης τύπου υπογεγραμμένη δήλωση ότι όλες οι παραλλαγές και εκδόσεις για τις οποίες ζητείται η επέκταση αυτή συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις εκπομπών έγκρισης τύπου του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 595/2009 και ότι η δοκιμή τύπου 1 πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με την προηγούμενη παράγραφο.

Οι ισχύουσες εγκρίσεις τύπου ΕΕ για ένα όχημα με μάζα αναφοράς που υπερβαίνει τα 2 380 kg, αλλά δεν υπερβαίνει τα 2 610 kg, όσον αφορά τον τύπο του κινητήρα που έχει λάβει έγκριση τύπου βάσει του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 595/2009, μπορούν να παραταθούν το αργότερο κατά την ημερομηνία εφαρμογής του παρόντος κανονισμού.

Όσον αφορά τους ειδικούς κινητήρες ανάφλεξης με συμπίεση που κινούνται με αιθανόλη (ED95), για τον υπολογισμό των τιμών κατανάλωσης των καυσίμων χρησιμοποιείται σταθερός λόγος άνθρακα-υδρογόνου-οξυγόνου, ο οποίος είναι C₁H_{2,92}O_{0,46}.”

16) στο παράρτημα X, προστίθεται το ακόλουθο σημείο μετά το σημείο 2.4.1.3:

«2.4.1.4. Το πρότυπο OBD Euro 6-2 στον πίνακα 1 του προσαρτήματος 6 του παραρτήματος Ι του κανονισμού (ΕΕ) 2017/1151 της Επιτροπής θεωρείται ισοδύναμο του χαρακτήρα Ε του πίνακα 1 του προσαρτήματος 9 του παραρτήματος Ι του παρόντος κανονισμού.»

17) στο υπόδειγμα του εγγράφου πληροφοριών του προσαρτήματος 1 του παραρτήματος XI, τα σημεία 2 έως 2.3 απαλείφονται·

18) στο παράρτημα XIII, το δεύτερο εδάφιο του σημείου 12 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Το παρόν προάρτημα εφαρμόζεται όταν ο κατασκευαστής του οχήματος αιτείται έγκριση τύπου ΕΕ για ένα όχημα με εγκεκριμένο κινητήρα όσον αφορά τις εκπομπές σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 595/2009 και τον παρόντα κανονισμό.»

19) το παράρτημα XVII απαλείφεται.

Άρθρο 2

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

Εφαρμόζεται από την 1η Ιανουαρίου 2021.

Το άρθρο 1 παράγραφος 15 εφαρμόζεται από την ημερομηνία έναρξης ισχύος.

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

Βρυξέλλες, 7 Νοεμβρίου 2019.

Για την Επιτροπή
Ο Πρόεδρος
Jean-Claude JUNCKER

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I

Το παράρτημα I του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 582/2011 τροποποιείται ως εξής:

- 1) στο σημείο 3.1, η εισαγωγική πρόταση αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Όταν πρόκειται για έγκριση τύπου κινητήρα ως χωριστής τεχνικής μονάδας ή για έγκριση τύπου οχήματος όσον αφορά τις εκπομπές, ο κινητήρας φέρει:»

- 2) Το σημείο 3.4 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«3.4. Στην περίπτωση αίτησης για έγκριση ΕΕ τύπου για ένα όχημα με εγκεκριμένο κινητήρα όσον αφορά τις εκπομπές ή για έγκριση ΕΕ τύπου για ένα όχημα όσον αφορά τις εκπομπές, πρέπει να τοποθετείται και η ετικέτα που ορίζεται στην ενότητα 3.3 κοντά στην οπή πλήρωσης καυσίμου.»

- 3) Η ενότητα 8 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«8. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

8.1. Το πακέτο τεκμηρίωσης που απαιτείται από τα άρθρα 5, 7 και 9 και το οποίο δίνει τη δυνατότητα στην αρμόδια για την έγκριση αρχή να αξιολογεί τις στρατηγικές ελέγχου των εκπομπών και τα ενσωματωμένα στο όχημα και στον κινητήρα συστήματα προκειμένου να διασφαλίζει την ορθή λειτουργία των μέτρων ελέγχου των ΝΟx, καθώς και τα πακέτα τεκμηρίωσης που απαιτούνται από το παράρτημα VI (εκπομπές εκτός κύκλου), το παράρτημα X (OBD) και το παράρτημα XVIII (κινητήρες διπλού καυσίμου) περιλαμβάνουν τις ακόλουθες πληροφορίες:

- α) πλήρη περιγραφή του συστήματος προτροπής που απαιτείται από το παράρτημα XIII, περιλαμβανομένων και των συνδεδεμένων στρατηγικών παρακολούθησης·
- β) περιγραφή των μέτρων για την αποτροπή των παρεμβάσεων που εξετάζονται στο άρθρο 5 παράγραφος 4 στοιχείο β) και στο άρθρο 7 παράγραφος 4 στοιχείο α).»

- 4) Το προσάρτημα 4 τροποποιείται ως εξής:

- α) το πρώτο εδάφιο αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«όσον αφορά την:

έγκριση ΕΕ τύπου για έναν κινητήρα ή μια σειρά κινητήρων ως χωριστή τεχνική μονάδα,

έγκριση ΕΕ τύπου για ένα όχημα με εγκεκριμένο σύστημα κινητήρα όσον αφορά τις εκπομπές,

έγκριση ΕΕ τύπου για ένα όχημα όσον αφορά τις εκπομπές.»

- β) κάτω από τον τίτλο «Επεξηγηματικές σημειώσεις (σχετικά με τη συμπλήρωση του πίνακα)», το τέταρτο, το πέμπτο και το έκτο εδάφιο αντικαθίστανται από το ακόλουθο κείμενο:

«Σε περίπτωση αίτησης για έγκριση τύπου ΕΕ κινητήρα ή σειράς κινητήρων ως χωριστής τεχνικής μονάδας, συμπληρώνονται το γενικό μέρος και το μέρος 1.

Στην περίπτωση αίτησης για έγκριση τύπου ΕΕ για όχημα με εγκεκριμένο κινητήρα όσον αφορά τις εκπομπές, συμπληρώνονται το γενικό μέρος και το μέρος 2.

Στην περίπτωση αίτησης για έγκριση τύπου ΕΕ για όχημα όσον αφορά τις εκπομπές, συμπληρώνονται το γενικό μέρος και τα μέρη 1 και 2.»

- γ) στο «γενικό μέρος» του πίνακα, η πέμπτη γραμμή αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«0.2.0.3.	Τύπος κινητήρα ως χωριστή τεχνική μονάδα/σειρά κινητήρων ως χωριστή τεχνική μονάδα/όχημα με εγκεκριμένο κινητήρα όσον αφορά τις εκπομπές/όχημα όσον αφορά τις εκπομπές (!)»	
-----------	---	--

- δ) κάτω από το «γενικό μέρος» του πίνακα, οι λέξεις «Μέρος 3: ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ» διαγράφονται·

- ε) το μέρος 3 του πίνακα απαλείφεται·

- 5) στον πίνακα 6α (Δοκιμή επίδειξης PEMS) του προσαρτήματος 5, στο σημείο 1.4.4. της προσθήκης του πιστοποιητικού έγκρισης ΕΕ τύπου, οι γραμμές σχετικά με τα «Αποτελέσματα αποδοχής — απόρριψης» για τον «Συντελεστή συμμόρφωσης παραθύρου έργου και τον «Συντελεστή συμμόρφωσης παραθύρου μάζας CO₂» αντικαθίστανται από το ακόλουθο κείμενο:

Αποτελέσματα αποδοχής — απόρριψης (')	CO	THC	NMHC	CH ₄	NO _x	Αριθμός PM
«Συντελεστής συμμόρφωσης παραθύρου έργου ⁽¹⁾ »						
Συντελεστής συμμόρφωσης παραθύρου μάζας CO ₂ ⁽¹⁾ »						

- 6) στον πίνακα 6α (Δοκιμή επίδειξης PEMS) του προσαρτήματος 7, στο σημείο 1.4.4. της προσθήκης του πιστοποιητικού έγκρισης ΕΕ τύπου, οι γραμμές σχετικά με το «Αποτελέσματα αποδοχής — απόρριψης» για τον «Συντελεστή συμμόρφωσης παραθύρου έργου και τον «Συντελεστή συμμόρφωσης παραθύρου μάζας CO₂» αντικαθίστανται από το ακόλουθο κείμενο:

«Αποτελέσματα αποδοχής — απόρριψης (')	CO	THC	NMHC	CH ₄	NO _x	Αριθμός PM
«Συντελεστής συμμόρφωσης παραθύρου έργου ⁽¹⁾ »						
Συντελεστής συμμόρφωσης παραθύρου μάζας CO ₂ ⁽¹⁾ »						

7) στο προσάρτημα 9, ο πίνακας 1 και το συνοδευτικό υπόμνημα αντικαθίστανται από το ακόλουθο κείμενο:

«Πίνακας 1

Χαρακτήρες	NOx OTL ⁽¹⁾	PM OTL ⁽²⁾	CO OTL ⁽³⁾	IUPR ⁽⁴⁾	Ποιότητα αντιδραστηρίου	Συμπληρωματικά όργανα παρακολούθησης OBD ⁽⁵⁾	Απαιτήσεις ορίων ισχύος ⁽⁶⁾	Ψυχρή εκκίνηση και αριθμός PM	Ημερομηνίες υλοποίησης: νέοι τύποι	Ημερομηνίες υλοποίησης: όλα τα οχήματα	Τελευταία ημερομηνία ταξινόμησης
A ⁽⁷⁾ ⁽⁸⁾ B ⁽⁸⁾	Σειρά: “περίοδος σταδιακής εφαρμογής” του πίνακα 1 ή του πίνακα 2	Παρακολούθηση απόδοσης ⁽⁹⁾	(A/A)	Σταδιακή εφαρμογή ⁽¹⁰⁾	Σταδιακή εφαρμογή ⁽¹¹⁾	(A/A)	20 %	(A/A)	31.12.2012	31.12.2013	31.8.2015 ⁽⁷⁾ 30.12.2016 ⁽⁸⁾
B ⁽¹²⁾	Σειρά: “περίοδος σταδιακής εφαρμογής” των πινάκων 1 και 2	(A/A)	Σειρά: “περίοδος σταδιακής εφαρμογής” του πίνακα 2	(A/A)	Σταδιακή εφαρμογή ⁽¹¹⁾	(A/A)	20 %	(A/A)	1.9.2014	1.9.2015	30.12.2016
C	Σειρά: “γενικές απαιτήσεις” του πίνακα 1 ή του πίνακα 2	Σειρά: “γενικές απαιτήσεις” του πίνακα 1	Σειρά: “γενικές απαιτήσεις” του πίνακα 2	Γενικά ⁽¹³⁾	Γενικά ⁽¹⁴⁾	Ναι	20 %	(A/A)	31.12.2015	31.12.2016	31.8.2019
D	Σειρά: “γενικές απαιτήσεις” του πίνακα 1 ή του πίνακα 2	Σειρά: “γενικές απαιτήσεις” του πίνακα 1	Σειρά: “γενικές απαιτήσεις” του πίνακα 2	Γενικά ⁽¹³⁾	Γενικά ⁽¹⁴⁾	Ναι	10 %	(A/A)	1.9.2018	1.9.2019	31.12.2021
E	Σειρά: “γενικές απαιτήσεις” του πίνακα 1 ή του πίνακα 2	Σειρά: “γενικές απαιτήσεις” του πίνακα 1	Σειρά: “γενικές απαιτήσεις” του πίνακα 2	Γενικά ⁽¹³⁾	Γενικά ⁽¹⁴⁾	Ναι	10 %	Ναι	1.1.2021 ⁽¹⁵⁾	1.1.2022 ⁽¹⁵⁾	

Χαρακτήρες	NO _x OTL ⁽¹⁾	PM OTL ⁽²⁾	CO OTL ⁽³⁾	IUPR ⁽⁴⁾	Ποιότητα αντιδραστηρίου	Συμπληρωματικά όργανα παρακολούθησης OBD ⁽⁵⁾	Απαιτήσεις ορίων ισχύος ⁽⁶⁾	Ψυχρή εκκίνηση και αριθμός PM	Ημερομηνίες υλοποίησης: νέοι τύποι	Ημερομηνίες υλοποίησης: όλα τα οχήματα	Τελευταία ημερομηνία ταξινόμησης
------------	------------------------------------	-----------------------	-----------------------	---------------------	-------------------------	---	--	-------------------------------	------------------------------------	--	----------------------------------

Υπόμνημα:

- ⁽¹⁾ Απαιτήσεις για την παρακολούθηση “NO_x OTL”, όπως ορίζονται στον πίνακα 1 του παραρτήματος X για κινητήρες ανάφλεξης με συμπίεση, κινητήρες διπλού καυσίμου και αντίστοιχα οχήματα, καθώς και στον πίνακα 2 του παραρτήματος X για κινητήρες επιβαλλόμενης ανάφλεξης και αντίστοιχα οχήματα.
- ⁽²⁾ Απαιτήσεις για την παρακολούθηση “PM OTL”, όπως ορίζονται στον πίνακα 1 του παραρτήματος X για κινητήρες ανάφλεξης με συμπίεση, κινητήρες διπλού καυσίμου και αντίστοιχα οχήματα.
- ⁽³⁾ Απαιτήσεις για την παρακολούθηση “CO OTL”, όπως ορίζονται στον πίνακα 2 του παραρτήματος X για κινητήρες επιβαλλόμενης ανάφλεξης και αντίστοιχα οχήματα.
- ⁽⁴⁾ Οι προδιαγραφές για τον IUPR καθορίζονται στο παράρτημα X. Οι κινητήρες επιβαλλόμενης ανάφλεξης και τα οχήματα που είναι εφοδιασμένα με τέτοιους κινητήρες δεν υπόκεινται σε IUPR.
- ⁽⁵⁾ Πρόσθετες διατάξεις σχετικά με τις απαιτήσεις παρακολούθησης, όπως ορίζονται στο σημείο 2.3.1.2. του παραρτήματος 9Α του κανονισμού ΟΕΕ/ΗΕ αριθ. 49.
- ⁽⁶⁾ Απαίτηση για τον έλεγχο της ταχύτητας ρελαντί που καθορίζεται στο προσάρτημα 1 του παραρτήματος II.
- ⁽⁷⁾ Για κινητήρες επιβαλλόμενης ανάφλεξης και οχήματα εφοδιασμένα με τέτοιους κινητήρες.
- ⁽⁸⁾ Για κινητήρες ανάφλεξης με συμπίεση, κινητήρες διπλού καυσίμου και οχήματα εφοδιασμένα με τέτοιους κινητήρες.
- ⁽⁹⁾ Απαιτήσεις για την “παρακολούθηση απόδοσης”, όπως ορίζονται στο σημείο 2.1.1 του παραρτήματος X.
- ⁽¹⁰⁾ Απαιτήσεις “σταδιακής εφαρμογής” για τον IUPR, όπως ορίζονται στο τμήμα 6 του παραρτήματος X.
- ⁽¹¹⁾ Απαιτήσεις “σταδιακής εφαρμογής” για την ποιότητα αντιδραστηρίου, όπως ορίζονται στο σημείο 7.1 του παραρτήματος XIII.
- ⁽¹²⁾ Ισχύει μόνο για κινητήρες επιβαλλόμενης ανάφλεξης και οχήματα εφοδιασμένα με τέτοιους κινητήρες.
- ⁽¹³⁾ “Γενικές απαιτήσεις” για τον IUPR όπως ορίζονται στο τμήμα 6 του παραρτήματος X.
- ⁽¹⁴⁾ “Γενικές” απαιτήσεις για την ποιότητα αντιδραστηρίου, όπως ορίζονται στο σημείο 7.1.1 του παραρτήματος XIII.
- ⁽¹⁵⁾ Με την επιφύλαξη μεταβατικών μέτρων που προβλέπονται στο άρθρο 17^α.
- (A/A) Άνευ αντικειμένου»

8) στο προσάρτημα 10, παρεμβάλλεται η εξής νέα επεξηγηματική σημείωση:

«⁽¹⁾ ο συντελεστής CF_{final} πρέπει να αναφέρεται, κατά περίπτωση».

9) προστίθεται το ακόλουθο προσάρτημα:

«Προσάρτημα 11

Πακέτο τεκμηρίωσης AES

Το πακέτο τεκμηρίωσης AES περιλαμβάνει τα εξής:

A) πληροφορίες σχετικά με όλες τις AES:

- α) δήλωση του κατασκευαστή ότι το σύστημα κινητήρα ή ο τύπος σειράς κινητήρων που έχει εγκριθεί ως χωριστή τεχνική μονάδα ή το όχημα με εγκεκριμένο σύστημα κινητήρα όσον αφορά τις εκπομπές, ή ένας τύπος οχήματος που έχει εγκριθεί όσον αφορά τις εκπομπές, δεν περιέχει καμία στρατηγική αναστολής·
- β) περιγραφή του κινητήρα, των στρατηγικών ελέγχου εκπομπών και των διατάξεων –είτε πρόκειται για λογισμικό είτε για υλισμικό– που χρησιμοποιούνται, καθώς και των συνθηκών υπό τις οποίες οι στρατηγικές και διατάξεις δεν θα λειτουργούν όπως κατά τη διάρκεια των δοκιμών έγκρισης τύπου·
- γ) δήλωση των εκδόσεων λογισμικού που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο των AES/BES, περιλαμβανομένων των κατάλληλων αθροισμάτων ελέγχου των συγκεκριμένων εκδόσεων και οδηγιών προς την αρχή έγκρισης σχετικά με την ερμηνεία των αθροισμάτων ελέγχου· η δήλωση επικαιροποιείται και αποστέλλεται στην αρχή έγκρισης τύπου η οποία τηρεί στην κατοχή της το πακέτο τεκμηρίωσης κάθε φορά που προκύπτει νέα έκδοση λογισμικού η οποία έχει αντίκτυπο στις AES/BES·
- δ) αναλυτική τεχνική αιτιολόγηση για κάθε AES όπου περιλαμβάνεται αξιολόγηση κινδύνου στην οποία εκτιμάται ο κίνδυνος που υπάρχει με την AES και χωρίς αυτή, καθώς και τα εξής:
 - i) πληροφορίες σχετικά με στοιχείο/-α συσκευών που πρέπει να προστατεύεται/-ονται από την AES, ανάλογα με την περίπτωση·
 - ii) απόδειξη για ξαφνική και ανεπανόρθωτη ζημία που δεν μπορεί να προβλεφθεί από την τακτική συντήρηση και θα συνέτρεχε απουσία AES, ανάλογα με την περίπτωση·
 - iii) αιτιολογημένη εξήγηση σχετικά με την ανάγκη χρήσης AES για την εκκίνηση ή την προθέρμανση του κινητήρα, ανάλογα με την περίπτωση·
- ε) περιγραφή της λογικής του συστήματος ελέγχου των καυσίμων, των μεθόδων χρονισμού και των σημείων μεταγωγής για όλους τους τρόπους λειτουργίας·
- στ) περιγραφή των ιεραρχικών σχέσεων μεταξύ των AES (ήτοι, όταν μπορούν να εφαρμόζονται παράλληλα περισσότερες από μία AES, προσδιορισμός της AES που έχει προτεραιότητα, μέθοδος με την οποία αλληλεπιδρούν οι στρατηγικές, συμπεριλαμβανομένων διαγραμμάτων ροής δεδομένων και λογικών διαγραμμάτων αποφάσεων, καθώς επίσης και ο τρόπος με τον οποίο η ιεραρχία διασφαλίζει τον έλεγχο των εκπομπών από όλες τις AES στο χαμηλότερο δυνατό επίπεδο·
- ζ) κατάλογο παραμέτρων που μετρώνται και/ή υπολογίζονται με την AES, καθώς επίσης και τον σκοπό κάθε παραμέτρου που μετράται και/ή υπολογίζεται και με ποιον τρόπο η καθεμία από τις εν λόγω παραμέτρους συνδέεται με βλάβη του κινητήρα· περιλαμβάνεται η μέθοδος υπολογισμού και αναφέρεται αν οι παράμετροι που υπολογίζονται συσχετίζονται με την πραγματική κατάσταση της παραμέτρου που ελέγχεται, καθώς επίσης και η ενδεχόμενη αντοχή σε βλάβες ή ο συντελεστής ασφάλειας που έχει ενσωματωθεί στην ανάλυση·
- η) κατάλογο παραμέτρων ελέγχου κινητήρα/εκπομπών, οι οποίες διαμορφώνονται ανάλογα με την παράμετρο ή τις παραμέτρους που έχουν μετρηθεί ή υπολογιστεί, καθώς και το εύρος τιμών κάθε παραμέτρου ελέγχου κινητήρα/εκπομπών· αναφέρεται επίσης η σχέση μεταξύ των παραμέτρων ελέγχου κινητήρα/εκπομπών και των παραμέτρων που έχουν μετρηθεί ή υπολογιστεί·
- θ) αξιολόγηση του τρόπου με τον οποίο η AES θα ελέγχει τις εκπομπές σε πραγματικές συνθήκες οδήγησης στο χαμηλότερο δυνατό επίπεδο, η οποία περιλαμβάνει λεπτομερή ανάλυση της αναμενόμενης αύξησης του συνόλου των ρυθμιζόμενων ρυπαντών και των εκπομπών CO₂ μέσω της χρήσης της AES, σε σύγκριση με τη BES·

Το πακέτο τεκμηρίωσης AES περιορίζεται σε 100 σελίδες και περιλαμβάνει όλα τα κύρια στοιχεία που επιτρέπουν στην αρχή έγκρισης να αξιολογεί την AES (σύμφωνα με τις απαιτήσεις του παραρτήματος VI, προσάρτημα 2), την αποτελεσματικότητα του συστήματος προτροπής και τα μέτρα για την αποτροπή των παρεμβάσεων. Το πακέτο μπορεί να συμπληρώνεται με παραρτήματα και άλλα συνημμένα έγγραφα, στα οποία περιλαμβάνονται πρόσθετα και συμπληρωματικά στοιχεία, εφόσον χρειάζεται. Ο κατασκευαστής αποστέλλει νέα έκδοση του πακέτου τεκμηρίωσης AES στην αρμόδια για την έγκριση αρχή κάθε φορά που πραγματοποιούνται αλλαγές στην AES. Η νέα έκδοση περιορίζεται στις αλλαγές και στις επιπτώσεις τους. Η νέα έκδοση της AES αξιολογείται και εγκρίνεται από την αρμόδια για την έγκριση αρχή.

Το πακέτο τεκμηρίωσης έχει την ακόλουθη δομή:

Πακέτο τεκμηρίωσης AES αριθ. YYY/OEM

Μέρη	παράγραφος	σημείο	Επεξήγηση
Εισαγωγικά έγγραφα		Εισαγωγική επιστολή προς την αρχή έγκρισης τύπου (ΑΕΤ)	Στοιχείο αναφοράς του εγγράφου με την έκδοση, την ημερομηνία έκδοσης του εγγράφου και την υπογραφή του αρμόδιου ατόμου στον οργανισμό του κατασκευαστή
		Πίνακας εκδόσεων	Περιεχόμενο των τροποποιήσεων κάθε έκδοσης: και αναφορά του μέρους που τροποποιείται
		Περιγραφή των σχετικών τύπων (εκπομπών)	
		Πίνακας συνημμένων εγγράφων	Κατάλογος όλων των συνημμένων εγγράφων
		Παραπομπές	Παραπομπές στις παραγράφους α) έως θ) του προσαρτήματος 11 (για τον εντοπισμό της κάθε απαίτησης του κανονισμού)
		Απουσία δήλωσης διάταξης αναστολής	+ Υπογραφή
Βασικό έγγραφο	0	Ακρωνύμια/συντομογραφίες	
	1	ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	
	1.1	Γενική παρουσίαση κινητήρα	Περιγραφή κύριων χαρακτηριστικών: κυβισμός, μετεπεξεργασία,...
	1.2	Γενική αρχιτεκτονική συστήματος	Διάγραμμα δομής συστήματος: κατάλογος αισθητήρων και ενεργοποιητών, επεξήγηση των γενικών λειτουργιών του κινητήρα
	1.3	Ένδειξη έκδοσης λογισμικού και βαθμονόμησης	Π.χ. επεξήγηση εργαλείου σάρωσης
	2	Βασικές στρατηγικές ελέγχου εκπομπών	
	2.x	BES x	Περιγραφή στρατηγικής x
	2.y	BES y	Περιγραφή στρατηγικής y
	3	Βασικές στρατηγικές ελέγχου εκπομπών	
	3.0	Παρουσίαση των AES	Ιεραρχικές σχέσεις μεταξύ των AES: περιγραφή και αιτιολόγηση (π.χ. ασφάλεια, αξιοπιστία κ.λπ.)
	3.x	AES x	3.x.1 Αιτιολόγηση AES 3.x.2 Μετρούμενες και/ή μοντελοποιούμενες παράμετροι για χαρακτηρισμό AES 3.x.3 Τρόπος δράσης της AES - Χρησιμοποιούμενες παράμετροι 3.x.4 Επίπτωση της AES στους ρύπους και το CO ₂

Μέρη	παράγραφος	σημείο	Επεξήγηση
	3.γ	AES γ	3.γ.1 3.γ.2 κ.λπ.
	4.	Περιγραφή του συστήματος προτροπής, περιλαμβανομένων και των συνδεδεμένων στρατηγικών παρακολούθησης	
	5.	Περιγραφή των μέτρων για την αποτροπή των παρεμβάσεων	
	Το όριο των 100 σελίδων τελειώνει εδώ		
	Παράρτημα		Κατάλογος τύπων που καλύπτονται από την εν λόγω BES-AES: συμπεριλαμβανομένων των στοιχείων έγκρισης τύπου, των στοιχείων αναφοράς λογισμικού, του αριθμού βαθμονόμησης, των αθροισμάτων ελέγχου κάθε έκδοσης και κάθε μονάδας ηλεκτρονικού ελέγχου (κινητήρας και/ή μετεπεξεργασία, εάν υπάρχει)
Συνημμένα έγγραφα		Τεχνικό σημείωμα για αιτιολόγηση AES αριθ. xxx	Εκτίμηση ή αιτιολόγηση κινδύνου μέσω δοκιμής ή παραδείγματος ξαφνικής ζημίας, εάν υπάρχει
		Τεχνικό σημείωμα για αιτιολόγηση AES αριθ. yyy	
		Έκθεση δοκιμών για ποσοτικό προσδιορισμό του αντικτύπου της συγκεκριμένης AES	Έκθεση δοκιμών όλων των συγκεκριμένων δοκιμών που πραγματοποιούνται για αιτιολόγηση της AES, αναλυτικά στοιχεία συνθηκών δοκιμών, περιγραφή του οχήματος/ημερομηνία των δοκιμών αντίκτυπος εκπομπών/CO ₂ με/χωρίς ενεργοποίηση της AES»

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

Το παράρτημα I του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 582/2011 τροποποιείται ως εξής:

- 1) στο σημείο 4.1 παρεμβάλλονται τα εξής μεταξύ του δεύτερου και του τρίτου εδαφίου:

«Σε περίπτωση που το νομίμως αποδεκτό μέγιστο βάρος του οχήματος είναι μικρότερο από την τεχνικά αποδεκτή μάζα του έμφορτου οχήματος, επιτρέπεται η χρήση του νόμιμου μέγιστου βάρους του οχήματος για τον προσδιορισμό του ωφέλιμου φορτίου του οχήματος για τη διαδρομή δοκιμής.»

- 2) το σημείο 4.6.2 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«4.6.2. Η δειγματοληψία σχετικά με τις εκπομπές και τα υπόλοιπα δεδομένα αρχίζει πριν από την εκκίνηση του κινητήρα. Οι εκπομπές ψυχρής εκκίνησης περιλαμβάνονται στην αξιολόγηση εκπομπών, σύμφωνα με το σημείο 2.6.1. του προσαρτήματος 1.»

- 3) σημείο 6.3., περιλαμβανομένου του πίνακα 2, αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«6.3. Ο τελικός συντελεστής συμμόρφωσης της δοκιμής (CF_{final}) για κάθε ρύπο που υπολογίζεται σύμφωνα με το προσάρτημα 1 δεν υπερβαίνει τον μέγιστο επιτρεπόμενο συντελεστή συμμόρφωσης για τον συγκεκριμένο ρύπο που ορίζεται στον πίνακα 2.

Πίνακας 2

Μέγιστοι επιτρεπόμενοι συντελεστές συμμόρφωσης για τον έλεγχο της συμμόρφωσης των δοκιμών εκπομπών κατά τη χρήση

Ρύπος	Μέγιστος επιτρεπόμενος συντελεστής συμμόρφωσης
CO	1,50
THC ⁽¹⁾	1,50
NMHC ⁽²⁾	1,50
CH ₄ ⁽²⁾	1,50
NO _x	1,50
Αριθμός PM	1,63 ⁽³⁾

⁽¹⁾ Για κινητήρες ανάφλεξης με συμπίεση.

⁽²⁾ Για κινητήρες επιβαλλόμενης ανάφλεξης.

⁽³⁾ Με την επιφύλαξη μεταβατικών μέτρων που προβλέπονται στο άρθρο 17α.»

- 4) μετά το σημείο 10.1.8.5 παρεμβάλλεται το ακόλουθο σημείο:

«10.1.8.5α Συγκέντρωση αριθμού PM [$\#/cm^3$].»

- 5) μετά το σημείο 10.1.9.5 παρεμβάλλεται το ακόλουθο σημείο:

«10.1.9.5α Ροή αριθμού PM [$\#/s$].»

- 6) μετά το σημείο 10.1.9.10 παρεμβάλλεται το ακόλουθο σημείο:

«10.1.9.10α Αριθμός PM [$\#$].»

- 7) μετά το σημείο 10.1.9.19 παρεμβάλλεται το ακόλουθο σημείο:

«10.1.9.19α Συντελεστής συμμόρφωσης παραθύρου έργου του αριθμού PM [-].»

- 8) μετά το σημείο 10.1.9.24 παρεμβάλλεται το ακόλουθο σημείο:

«10.1.9.24A Συντελεστής συμμόρφωσης παραθύρου μάζας αριθμού PM CO₂ [-].»

- 9) μετά το σημείο 10.1.10.12 παρεμβάλλεται το ακόλουθο σημείο:

«10.1.10.12α Αριθμός PM [$\#$].»

- 10) μετά το σημείο 10.1.11.5 παρεμβάλλεται το ακόλουθο σημείο:

«10.1.11.5α Συντελεστής συμμόρφωσης παραθύρου έργου του αριθμού PM [-].»

11) μετά το σημείο 10.1.11.9 παρεμβάλλεται το ακόλουθο σημείο:

«10.1.9.24A Συντελεστής συμμόρφωσης παραθύρου μάζας αριθμού PM CO₂ [-]»

12) μετά το σημείο 10.1.12.4 παρεμβάλλεται το ακόλουθο σημείο:

«10.1.12.4a Μηδενισμός αναλυτή αριθμού PM, πριν και μετά τη δοκιμή.»

13) το προσάρτημα 1 τροποποιείται ως εξής:

α) στο σημείο 1, το πρώτο εδάφιο αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Το παρόν προσάρτημα περιγράφει τη διαδικασία προσδιορισμού των εκπομπών ρύπων από μετρήσεις που γίνονται καθ' οδόν επί του οχήματος με τη χρήση φορητών συστημάτων μέτρησης εκπομπών (εφεξής "PEMS"). Οι εκπομπές ρύπων που μετρώνται από την εξάτμιση του κινητήρα περιλαμβάνουν τα εξής συστατικά: μονοξείδιο του άνθρακα, συνολικούς υδρογονάνθρακες, οξείδια του αζώτου και αριθμός PM, εάν πρόκειται για κινητήρες ανάφλεξης με συμπίεση, και μονοξείδιο του άνθρακα, μη μεθανικούς υδρογονάνθρακες, μεθάνιο, οξείδια του αζώτου και τον αριθμό PM, εάν πρόκειται για κινητήρες επιβαλλόμενης ανάφλεξης. Επιπρόσθετα, μετράται και το διοξείδιο του άνθρακα για να είναι δυνατές οι διαδικασίες υπολογισμού που περιγράφονται στην ενότητα 4.»

β) το σημείο 2.1.1 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«2.1.1. Αναλυτές αερίων και αναλυτές αριθμού PM για τη μέτρηση των συγκεντρώσεων ρύπων που αποτελούν αντικείμενο ρύθμισης στα καυσαέρια.»

γ) στο σημείο 2.2, ο πίνακας 1 αντικαθίσταται από τον ακόλουθο:

«Πίνακας 1

Παράμετροι δοκιμής

Παράμετρος	Μονάδα	Πηγή
Συγκέντρωση THC ⁽¹⁾	ppm	Αναλυτής αερίων
Συγκέντρωση CO ⁽¹⁾	ppm	Αναλυτής αερίων
Συγκέντρωση NOx ⁽¹⁾	ppm	Αναλυτής αερίων
Συγκέντρωση CO ₂ ⁽¹⁾	ppm	Αναλυτής αερίων
Συγκέντρωση CH ₄ ⁽¹⁾ ⁽²⁾	ppm	Αναλυτής αερίων
Συγκέντρωση αριθμού PM	#/cm ³	Αναλυτής αριθμού PM
Ρύθμιση αραίωσης (κατά περίπτωση)	-	Αναλυτής αριθμού PM
Ροή καυσαερίων	kg/h	Ροόμετρο καυσαερίων (εφεξής EFM)
Θερμοκρασία καυσαερίων	K	EFM
Θερμοκρασία περιβάλλοντος ⁽³⁾	K	Αισθητήρας
Πίεση περιβάλλοντος	kPa	Αισθητήρας
Ροπή κινητήρα ⁽³⁾	Nm	ECU ή αισθητήρας
Στροφές κινητήρα	rpm	ECU ή αισθητήρας
Ροή καυσίμου κινητήρα	g/s	ECU ή αισθητήρας
Θερμοκρασία ψυκτικού μέσου κινητήρα	K	ECU ή αισθητήρας
Θερμοκρασία αέρα εισαγωγής του κινητήρα ⁽³⁾	K	Αισθητήρας
Ταχύτητα εδάφους του οχήματος	km/h	ECU και GPS
Γεωγραφικό πλάτος οχήματος	μοίρες	GPS
Γεωγραφικό μήκος οχήματος	μοίρες	GPS

⁽¹⁾ Μετρούμενη ή διορθωμένη τιμή σε υγρή βάση.

⁽²⁾ Μόνο κινητήρες αερίου.

⁽³⁾ Χρήση του αισθητήρα θερμοκρασίας περιβάλλοντος ή ενός αισθητήρα θερμοκρασίας αέρα εισαγωγής.

⁽⁴⁾ Η καταγεγραμμένη τιμή θα είναι είτε α) η καθαρή ροπή πέδησης του κινητήρα σύμφωνα με το σημείο 2.4.4 του παρόντος προσαρτήματος είτε β) η καθαρή ροπή πέδησης του κινητήρα που υπολογίζεται από τις τιμές ροπής σύμφωνα με το σημείο 2.4.4 του παρόντος προσαρτήματος.»

- δ) στο τμήμα 2.4 προστίθενται τα ακόλουθα σημεία:

«2.4.6. Εγκατάσταση αναλυτή αριθμού PM

Η εγκατάσταση και η λειτουργία του συστήματος PEMS εξασφαλίζουν τη στεγανότητα και ελαχιστοποιούν τις απώλειες θερμότητας. Για να αποφεύγεται η παραγωγή σωματιδίων, οι συνδέσεις έχουν σταθερή θερμοκρασία, στα επίπεδα των θερμοκρασιών των καυσαερίων που αναμένονται κατά τη δοκιμή. Εάν χρησιμοποιούνται συνδέσεις από ελαστομερή υλικά για τη σύνδεση μεταξύ του στομίου εξόδου των καυσαερίων του οχήματος και του αγωγού σύνδεσης, οι εν λόγω συνδέσεις δεν έχουν καμία επαφή με τα καυσαέρια, ώστε να αποφεύγονται δημιουργήματα σε υψηλά φορτία του κινητήρα.

2.4.7. Δειγματοληψία των εκπομπών αριθμού PM

Η δειγματοληψία εκπομπών είναι αντιπροσωπευτική και διενεργείται σε σημεία καλά αναμεμιγμένων καυσαερίων, όπου η επίδραση του ατμοσφαιρικού αέρα μετά το σημείο δειγματοληψίας είναι ελάχιστη. Κατά περίπτωση, δείγματα των εκπομπών λαμβάνονται μετά τον μετρητή ροής μάζας καυσαερίων, τηρώντας μια απόσταση τουλάχιστον 150 mm από τον αισθητήρα ροής. Ο καθετήρας δειγματοληψίας τοποθετείται σε απόσταση τουλάχιστον τριπλάσια της διαμέτρου του σωλήνα της εξάτμισης πριν από το σημείο εξόδου των καυσαερίων στο περιβάλλον. Λαμβάνονται δείγματα καυσαερίων από το κέντρο της ροής καυσαερίων. Εάν χρησιμοποιούνται περισσότεροι του ενός καθετήρες για τη λήψη δειγμάτων εκπομπών, ο καθετήρας δειγματοληψίας σωματιδίων τοποθετείται πριν από τους άλλους καθετήρες δειγματοληψίας. Ο καθετήρας δειγματοληψίας σωματιδίων δεν παρεμβαίνει στη δειγματοληψία αέριων ρύπων. Ο τύπος και οι προδιαγραφές του καθετήρα και της διάταξης στερέωσής του τεκμηριώνονται αναλυτικά, είτε στην έκθεση δοκιμής της τεχνικής υπηρεσίας (σε περίπτωση δοκιμής έγκρισης τύπου) είτε στην τεκμηρίωση του κατασκευαστή του οχήματος (σε περίπτωση δοκιμής συμμόρφωσης εν χρήσει).

Εάν λαμβάνονται δείγματα σωματιδίων και τα σωματίδια δεν αραιώνουν στην εξάτμιση, η γραμμή δειγματοληψίας από το σημείο δειγματοληψίας πρωτογενών καυσαερίων μέχρι το σημείο αραιώσης ή τον ανιχνευτή σωματιδίων θερμαίνεται ώστε να φτάσει σε ελάχιστη θερμοκρασία 373 K (100 °C).

λα τα μέρη του συστήματος δειγματοληψίας, από τον σωλήνα εξάτμισης έως τον ανιχνευτή σωματιδίων, τα οποία έρχονται σε επαφή με πρωτογενή ή αραιωμένα καυσαέρια, είναι σχεδιασμένα ώστε να ελαχιστοποιούν την εναπόθεση σωματιδίων. Όλα τα μέρη κατασκευάζονται από αντιστατικό υλικό ώστε να προλαμβάνονται ηλεκτροστατικά φαινόμενα.»

- ε) στο τμήμα 2.5 προστίθεται το ακόλουθο σημείο:

«2.5.5. Έλεγχος του αναλυτή αριθμού PM

Το σύστημα PEMS λειτουργεί χωρίς σφάλματα και σημαντικές προειδοποιήσεις. Το επίπεδο μηδενισμού του αναλυτή αριθμού PM καταγράφεται μέσω δειγματοληψίας ατμοσφαιρικού αέρα διερχόμενου από φίλτρο ιδακνής απόδοσης (HEPA) στο στόμιο εισόδου της γραμμής δειγματοληψίας εντός διαστήματος 12 ωρών πριν από την έναρξη της δοκιμής. Το σήμα καταγράφεται σε σταθερή συχνότητα τουλάχιστον 1,0 Hz και λαμβάνεται ο μέσος όρος για διάστημα 2 λεπτών. Η τελική απόλυτη συγκέντρωση πληροί τις προδιαγραφές του κατασκευαστή και, επιπλέον, δεν υπερβαίνει τα 5 000 σωματίδια ανά κυβικό εκατοστό.»

- στ) το σημείο 2.6.1 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«2.6.1. Έναρξη δοκιμής

Για τους σκοπούς της διαδικασίας δοκιμής, ως «έναρξη δοκιμής» νοείται η πρώτη ανάφλεξη του κινητήρα εσωτερικής καύσης.

Η δειγματοληψία σχετικά με τις εκπομπές, η μέτρηση των παραμέτρων καυσαερίων και η καταγραφή των δεδομένων κινητήρα και περιβάλλοντος αρχίζουν πριν από την έναρξη της δοκιμής. Απαγορεύεται η τεχνητή προθέρμανση των συστημάτων ελέγχου εκπομπών του οχήματος πριν από τη δοκιμή.

Κατά την έναρξη της δοκιμής, η θερμοκρασία του ψυκτικού μέσου δεν πρέπει να υπερβαίνει κατά περισσότερο από 5 ° C τη θερμοκρασία περιβάλλοντος και δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 303 K (30 °C). Η αξιολόγηση των δεδομένων αρχίζει μόλις η θερμοκρασία του ψυκτικού μέσου φτάσει για πρώτη φορά τους 303 K (30 °C) ή μόλις σταθεροποιηθεί στους ± 2 K για διάστημα 5 λεπτών, ανάλογα με το τι θα συμβεί πρώτο, αλλά, σε κάθε περίπτωση, το αργότερο εντός 10 λεπτών από την έναρξη της δοκιμής.»

ζ) το σημείο 2.6.3 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«2.6.3 Τερματισμός δοκιμής

Η δοκιμή ολοκληρώνεται όταν το όχημα έχει ολοκληρώσει τη διαδρομή και όταν ο κινητήρας εσωτερικής καύσης σβήσει.

Ο κινητήρας εσωτερικής καύσης απενεργοποιείται το ταχύτερο δυνατόν στο τέρμα της διαδρομής. Η καταγραφή δεδομένων συνεχίζεται έως την πάροδο του χρόνου απόκρισης των συστημάτων δειγματοληψίας.»

η) στην ενότητα 2.7, το σημείο 2.7.4 παράγραφος α) αντικαθίσταται από το ακόλουθο:

«α) εάν η διαφορά μεταξύ των αποτελεσμάτων πριν και μετά τη δοκιμή είναι μικρότερη του 2 %, όπως ορίζεται στα σημεία 2.7.2 και 2.7.3, οι μετρούμενες συγκεντρώσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν χωρίς να διορθωθούν ή, κατόπιν αιτήματος του κατασκευαστή, να διορθωθούν για την ολίσθηση σύμφωνα με το σημείο 2.7.5.»

θ) στο τμήμα 2.7 προστίθεται το ακόλουθο σημείο:

«2.7.6 Έλεγχος του αναλυτή αριθμού PM

Το επίπεδο μηδενισμού του αναλυτή αριθμού PM ελέγχεται πριν από την έναρξη της δοκιμής μετά τον τερματισμό της δοκιμής και καταγράφεται σύμφωνα με τις απαιτήσεις του σημείου 2.5.5.»

ι) τα σημεία 3.1.1, 3.1.2 και 3.1.3 αντικαθίστανται από το ακόλουθο κείμενο:

«3.1.1. Δεδομένα αναλυτών

Τα δεδομένα από τους αναλυτές αερίων υποβάλλονται σε κατάλληλη ευθυγράμμιση με τη χρήση της διαδικασίας που περιγράφεται στο σημείο 9.3.5 του παραρτήματος 4 του κανονισμού ΟΕΕ/ΗΕ αριθ. 49. Τα δεδομένα από τους αναλυτές αριθμού PM ευθυγραμμίζονται με τον χρόνο μετατροπής τους, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του οργάνου.

3.1.2. Δεδομένα αναλυτών και ροόμετρου καυσαερίων (EFM)

Τα δεδομένα των αναλυτών αερίου και των αναλυτών αριθμού PM υποβάλλονται σε κατάλληλη ευθυγράμμιση με τα δεδομένα του EFM με τη χρήση της διαδικασίας που περιγράφεται στο σημείο 3.1.4.

3.1.3. Δεδομένα συστημάτων PEMS και κινητήρα

Τα δεδομένα από τα συστήματα PEMS (αναλυτές αερίων, αναλυτής αριθμού PM και EFM) υποβάλλονται σε κατάλληλη ευθυγράμμιση με τα δεδομένα από την ECU του κινητήρα με τη χρήση της διαδικασίας που περιγράφεται στο σημείο 3.1.4.»

ια) στο σημείο 3.1.4, «1: Αναλυτές αερίων (συγκεντρώσεις THC, CO, CO₂, NO_x)» αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«1.: Αναλυτές αερίων (συγκεντρώσεις THC, CO, CO₂, NO_x) και αναλυτής αριθμού PM.»

ιβ) στο τμήμα 3 προστίθεται το ακόλουθο σημείο:

«3.6. Υπολογισμός των στιγμιαίων εκπομπών αριθμού PM

Οι στιγμιαίες εκπομπές αριθμού PM (PN_i) [# /s] προσδιορίζονται πολλαπλασιάζοντας τη στιγμιαία συγκέντρωση του αριθμού PM [# /cm³] με τον στιγμιαίο ρυθμό ροής μάζας καυσαερίων [kg/s], εφόσον οι δύο τιμές διορθωθούν και ευθυγραμμιστούν βάσει του χρόνου μετατροπής, και σύμφωνα με το σημείο 1.4.3. του προσαρτήματος 3. Όλες οι αρνητικές τιμές στιγμιαίων εκπομπών λαμβάνονται υπόψη σε κάθε μεταγενέστερη αξιολόγηση δεδομένων ως μηδενικές. Όλα τα σημαντικά ψηφία των ενδιάμεσων αποτελεσμάτων λαμβάνονται υπόψη στον υπολογισμό των στιγμιαίων εκπομπών. Για τον προσδιορισμό των στιγμιαίων εκπομπών αριθμού PM χρησιμοποιείται ο ακόλουθος τύπος:

$$PN_i = c_{PNi} \cdot q_{mewi} / \rho_e$$

όπου:

PN_i: οι στιγμιαίες εκπομπές αριθμού PM [# /s]

^c_{PNi}: η μετρούμενη συγκέντρωση του αριθμού PM [# /m³] κανονικοποιημένη στους 273 K (0 °C) περιλαμβανομένης της εσωτερικής αραίωσης και των απωλειών σε σωματίδια

q_{mewi}: ο μετρούμενος ρυθμός ροής μάζας καυσαερίων [kg/s]

ρ_e: η πυκνότητα των καυσαερίων [kg/m³] στους 273 K (0 °C).»

ιγ) τα σημεία 4.2.1 και 4.2.1.1. αντικαθίστανται από το ακόλουθο κείμενο:

4.2.1. Υπολογισμός των ειδικών εκπομπών

Οι ειδικές εκπομπές e ([mg/kWh] ή [#kWh]) υπολογίζονται για κάθε παράθυρο και κάθε ρύπο με τον εξής τρόπο:

$$e = \frac{m}{W(t_{2,i}) - W(t_{1,i})}$$

όπου:

m είναι η μάζα εκπομπών του συστατικού [mg/window] ή ο αριθμός PM [#παράθυρο]
 $W(t_{2,i}) - W(t_{1,i})$ είναι το έργο του κινητήρα κατά τη διάρκεια του παραθύρου μέσου όρου i^{th} [kWh].

4.2.1.1. Υπολογισμός των ειδικών εκπομπών για καύσιμο του εμπορίου που δηλώθηκε

Εάν μια δοκιμή σύμφωνα με το παρόν παράρτημα διεξήχθη με καύσιμα του εμπορίου που δηλώνονται στο σημείο 3.2.2.2.1 του μέρους 1 στο προσάρτημα 4 του παραρτήματος I, οι ειδικές εκπομπές e ([mg/kWh] ή [#kWh]) υπολογίζονται για κάθε παράθυρο και κάθε ρύπο με τον πολλαπλασιασμό των ειδικών εκπομπών που προσδιορίζονται σύμφωνα με το σημείο 4.2.1. με τον συντελεστή διόρθωσης ισχύος που προσδιορίζεται σύμφωνα με το σημείο 1.1.2 (α1) του παραρτήματος I.»

ιδ) το σημείο 4.2.3 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«4.2.3. Υπολογισμός των συντελεστών συμμόρφωσης

Οι συντελεστές συμμόρφωσης υπολογίζονται για κάθε επιμέρους έγκυρο παράθυρο και κάθε επιμέρους ρύπο με τον εξής τύπο:

$$CF = \frac{e}{L}$$

όπου:

e είναι η ειδική εκπομπή αέριου ρύπου στην πέδηση [mg/kWh] ή [#kWh].
 L είναι το εφαρμοστέο όριο [mg/kWh] ή [#kWh].»

ιε) το σημείο 4.3.2 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«4.3.2. Υπολογισμός των συντελεστών συμμόρφωσης

Οι συντελεστές συμμόρφωσης υπολογίζονται για κάθε επιμέρους έγκυρο παράθυρο και κάθε επιμέρους ρύπο με τον εξής τύπο:

$$CF = \frac{CF_I}{CF_C}$$

όπου:

$$CF_I = \frac{m}{m_{CO_2}(t_{2,i}) - m_{CO_2}(t_{1,i})} \text{ (λόγος εν χρήσει) και}$$

$$CF_C = \frac{m_L}{m_{CO_2,ref}} \text{ (λόγος πιστοποίησης)}$$

.t_{if}όπου:

m	είναι η μάζα εκπομπών αέριου ρύπου [mg/παράθυρο] ή ο αριθμός PM [# /παράθυρο]
$m_{CO_2}(t_{2,i}) - m_{CO_2}(t_{1,i})$	είναι η μάζα του CO ₂ κατά τη διάρκεια του παραθύρου μέσου όρου i^{th} [kg].
$m_{CO_2,ref}$	είναι η μάζα CO ₂ του κινητήρα που προσδιορίζεται για τον WHTC [kg].
m_L	είναι η μάζα εκπομπών αέριου ρύπου ή ο αριθμός PM που αντιστοιχεί στο εφαρμοστέο όριο επί του WHTC [mg] ή [#] αντίστοιχα).»

ιστ) στο τμήμα 4 προστίθενται τα ακόλουθα σημεία:

«4.4. Υπολογισμός του τελικού συντελεστή συμμόρφωσης για τη δοκιμή

4.4.1. Ο τελικός συντελεστής συμμόρφωσης για τη δοκιμή (CF_{final}) για κάθε ρύπο υπολογίζεται ως εξής:

$$CF_{final} = 0,14 \times CF_{cold} + 0,86 \times CF_{warm}$$

όπου:

CF_{cold}	είναι ο συντελεστής συμμόρφωσης της περιόδου ψυχρής λειτουργίας της δοκιμής, η οποία ισούται με τον μέγιστο συντελεστή συμμόρφωσης των παραθύρων μέσου όρου κίνησης που κινείται κάτω από θερμοκρασία κατώτερη των 343 K (70 °C), προσδιοριζόμενη για τον εν λόγω ρύπο σύμφωνα με τις διαδικασίες υπολογισμού που ορίζονται στα σημεία 4.1 και 4.2 ή, κατά περίπτωση, 4.3.
CF_{warm}	είναι ο συντελεστής συμμόρφωσης της περιόδου θερμής λειτουργίας της δοκιμής, η οποία ισούται με το 90 % αθροιστικό ποσοστό των συντελεστών συμμόρφωσης που προσδιορίζονται για τον συγκεκριμένο ρύπο σύμφωνα με τις διαδικασίες υπολογισμού που διευκρινίζονται στα σημεία 4.1 και είτε στο σημείο 4.2 είτε, κατά περίπτωση, στο σημείο 4.3, όταν ξεκινάει η αξιολόγηση των δεδομένων αφού η θερμοκρασία του ψυκτικού μέσου φτάσει για πρώτη φορά τους 343 K (70 °C).»

14) Το προσάρτημα 2 τροποποιείται ως εξής:

α) το σημείο 1 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«1. ΓΕΝΙΚΑ

Οι εκπομπές καυσαερίων και ο αριθμός PM μετρώνται σύμφωνα με τη διαδικασία που ορίζεται στο προσάρτημα 1. Το παρόν προσάρτημα περιγράφει τα χαρακτηριστικά του φορητού εξοπλισμού μέτρησης που θα χρησιμοποιηθεί για την εκτέλεση των εν λόγω δοκιμών.»

β) στο τμήμα 2 προστίθενται τα ακόλουθα σημεία:

«2.5 Αναλυτές αριθμού PM

2.5.1 Γενικά

2.5.1.1. Ο αναλυτής αριθμού PN αποτελείται από μονάδα προετοιμασίας και ανιχνευτή σωματιδίων (βλέπε σχήμα 1). Ο ανιχνευτής σωματιδίων μπορεί επίσης να προετοιμάζει το αερόλυμα. Η ευαισθησία των αναλυτών σε κραδασμούς, σε δονήσεις, στον χρόνο, στις μεταβολές της θερμοκρασίας και της ατμοσφαιρικής πίεσης, καθώς και σε ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές και άλλες επιδράσεις που αφορούν τη λειτουργία του οχήματος ή του αναλυτή, είναι όσο το δυνατόν πιο περιορισμένη και αναφέρεται αναλυτικά από τον κατασκευαστή του οργάνου στο υποστηρικτικό του υλικό. Ο αναλυτής αριθμού PN πληροί τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού και τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του οργάνου.

2.5.1.9. Οι αναλυτές αριθμού PM που πληρούν τις απαιτήσεις βαθμονόμησης των κανονισμών ΟΕΕ/ΗΕ αριθ. 83 ή 49 ή των παγκόσμιων τεχνικών κανονισμών αριθ. 15 πληρούν αυτόματα και τις απαιτήσεις βαθμονόμησης του παρόντος παραρτήματος.

2.5.2. Απαιτήσεις ως προς την απόδοση

2.5.2.1. Το πλήρες σύστημα αναλυτή αριθμού PN και η γραμμή δειγματοληψίας πληρούν τις απαιτήσεις απόδοσης του πίνακα 1:

Πίνακας 1

Απαιτήσεις απόδοσης του συστήματος αναλυτή αριθμού PN (και της γραμμής δειγματοληψίας)

dp [nm]	Κάτω από 23	23	30	50	70	100	200
E(dp)	– (*)	0,2-0,6	0,3-1,2	0,6-1,3	0,7-1,3	0,7-1,3	0,5-2,0

(*) Θα προσδιοριστεί σε μεταγενέστερο στάδιο.

2.5.2.2. Η απόδοση E(dp) ορίζεται ως ο λόγος των ενδείξεων του συστήματος αναλυτή αριθμού PN προς τη συγκέντρωση αριθμού σωματιδίων που μετρώνται από έναν απαριθμητή συμπύκνωσης σωματιδίων αναφοράς ($d_{50} = 10 \text{ nm}$ ή χαμηλότερο, ελέγχεται για τη γραμμικότητα και βαθμονομείται με ηλεκτρόμετρο) ή από ένα ηλεκτρόμετρο. Ο εν λόγω απαριθμητής και το εν λόγω ηλεκτρόμετρο μετρούν παράλληλα το μονοδιασπαρμένο αερόλυμα με διάμετρο κινητικότητας dp και οι ενδείξεις είναι κανονικοποιημένες στις ίδιες συνθήκες θερμοκρασίας και πίεσης. Το υλικό είναι θερμικά σταθερό και έχει τα χαρακτηριστικά αιθάλης (π.χ. γραφίτης εκκένωσης σπινθήρα ή αιθάλη φλόγας διάχυσης με θερμική προεπεξεργασία). Εάν η καμπύλη της απόδοσης μετράται με διαφορετικό αερόλυμα (π.χ. NaCl), η συσχέτιση με την καμπύλη της ουσίας τύπου αιθάλης παρέχεται ως γράφημα στο οποίο συγκρίνονται οι αποδόσεις που λαμβάνονται και με τα δύο αερολύματα δοκιμής. Οι διαφορές των αποδόσεων μέτρησης λαμβάνονται υπόψη με την προσαρμογή των μετρούμενων αποδόσεων που αποτυπώνονται στο παρεχόμενο γράφημα προκειμένου να προκύπτουν αποδόσεις αερολυμάτων τύπου αιθάλης. Οποιαδήποτε διόρθωση ως προς τα πολλαπλά φορτισμένα σωματίδια εφαρμόζεται και καταγράφεται, αλλά δεν υπερβαίνει το 10 %. Οι τελικές αποδόσεις (π.χ. προσαρμοσμένες ως προς το διαφορετικό υλικό και πολλαπλά φορτισμένα σωματίδια) καλύπτουν τον αναλυτή αριθμού PM και τη γραμμή δειγματοληψίας. Ο αναλυτής αριθμού PM μπορεί εναλλακτικά να βαθμονομείται τμηματικά (η μονάδα προετοιμασίας μπορεί να βαθμονομείται χωριστά από τον ανιχνευτή σωματιδίων) εφόσον έχει αποδειχτεί ότι ο αναλυτής αριθμού PM και η γραμμή δειγματοληψίας εκπληρώνουν από κοινού τις απαιτήσεις του πίνακα 1. Το σήμα που μετράται από τον ανιχνευτή υπερβαίνει κατά > 2 φορές το κατώτατο όριο ανίχνευσης (που εν προκειμένω ορίζεται ως το επίπεδο μηδενισμού στο οποίο προστίθενται 3 τυπικές αποκλίσεις).

2.5.3. Απαιτήσεις γραμμικότητας

2.5.3.1. Οι απαιτήσεις ως προς τη γραμμικότητα εξακριβώνονται οποτεδήποτε παρατηρείται ζημία, σύμφωνα με διαδικασίες εσωτερικού ελέγχου ή από τον κατασκευαστή του οργάνου, αλλά το αργότερο εντός ενός έτους πριν από την πραγματική δοκιμή

2.5.3.2. Ο αναλυτής αριθμού PM και η γραμμή δειγματοληψίας πληρούν τις απαιτήσεις γραμμικότητας του πίνακα 2.

Πίνακας 2

Απαιτήσεις γραμμικότητας του αναλυτή αριθμού PM (και της γραμμής δειγματοληψίας)

Παράμετρος/όργανο μέτρησης	$ x_{\min} \times (a_1 - 1) + a_0 $	Κλίση a_1	Τυπικό σφάλμα SEE	Συντελεστής προσδιορισμού r^2
Αναλυτής αριθμού PM	μέγιστο $\leq 5 \%$	0,85-1,15	μέγιστο $\leq 10 \%$	$\geq 0,950$

2.5.3.3. Το σύστημα αναλυτή αριθμού PM και η γραμμή δειγματοληψίας πληρούν τις απαιτήσεις απόδοσης του πίνακα 2 με τη χρήση μονοδιασπαρμένων ή πολυδιασπαρμένων σωματιδίων τύπου αιθάλης. Το μέγεθος των σωματιδίων (διάμετρος κινητικότητας ή διάμεση διάμετρος μέτρησης) είναι μεγαλύτερο από 45 nm. Το όργανο αναφοράς είναι ένα ηλεκτρόμετρο ή ένας απαριθμητής συμπύκνωσης σωματιδίων με $d_{50} = 10 \text{ nm}$ ή χαμηλότερο και επαληθεύεται ως προς τη γραμμικότητα. Διαφορετικά, το όργανο αναφοράς μπορεί να είναι ένα σύστημα αριθμού σωματιδίων που συμμορφώνεται με τον κανονισμό ΟΕΕ/ΗΕ αριθ. 49.

- 2.5.3.4. Επιπλέον, οι διαφορές μεταξύ του αναλυτή αριθμού PM και του οργάνου αναφοράς σε όλα τα σημεία που ελέγχονται (εκτός του σημείου μηδέν) δεν αποκλίνουν από το 15 % της μέσης τιμής τους. Ελέγχονται τουλάχιστον 5 σημεία που διανέμονται ισομερώς (συν το σημείο μηδέν). Η μέγιστη συγκέντρωση που ελέγχεται είναι η μέγιστη επιτρεπόμενη συγκέντρωση του αναλυτή αριθμού PM.

Εάν ο αναλυτής αριθμού PM βαθμονομείται τμηματικά, η γραμμικότητα μπορεί να ελεγχθεί μόνο για τον ανιχνευτή, αλλά οι αποδόσεις των υπόλοιπων μερών και της γραμμής δειγματοληψίας πρέπει να συνυπολογιστούν στον υπολογισμό της καμπύλης.

2.5.4. Απόδοση απομάκρυνσης πτητικών σωματιδίων

- 2.5.4.1. Το σύστημα αναλυτή αριθμού PM επιτυγχάνει απομάκρυνση σε ποσοστό > 99 % των σωματιδίων του tetracontane ≥ 30 nm ($\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{38}\text{CH}_3$) ($\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{38}\text{CH}_3$) με συγκέντρωση στο στόμιο εισόδου $\geq 10\,000$ σωματιδίων ανά κυβικό εκατοστό του μέτρου στην ελάχιστη αραιώση.

- 2.5.4.2. Επιπλέον, το σύστημα αναλυτή αριθμού PM εμφανίζει επίσης απόδοση απομάκρυνσης σε ποσοστό > 99 % του πολυδιασπασμένου αλκανίου (δεκάνιο ή υψηλότερο) ή του ελαίου σμυριδόπετρας (emery oil) με μετρούμενη διάμεση διάμετρο > 50 nm και συγκέντρωση στο στόμιο εισόδου $\geq 5 \times 10^6$ σωματίδια ανά κυβικό εκατοστό του μέτρου στην ελάχιστη αραιώση (ισοδύναμη μάζα > 1 mg/m³).

- 2.5.4.3. Η απόδοση της απομάκρυνσης πτητικών σωματιδίων με tetracontane και/ή πολυδιασπασμένο αλκάνιο ή έλαιο πρέπει να αποδειχτεί μία μόνο φορά για την οικογένεια PEMS. Οικογένεια PEMS θεωρείται μια ομάδα οργάνων με τους ίδιους αναλυτές, δείγμα και θερμικό εγκλιματισμό και αλγορίθμους λογισμικής αντισταθμιστικής διάταξης. Ο κατασκευαστής του οργάνου παρέχει το διάστημα συντήρησης ή αντικατάστασης που διασφαλίζει ότι η απόδοση της απομάκρυνσης δεν υπολείπεται των τεχνικών απαιτήσεων. Εάν η πληροφορία αυτή δεν παρέχεται από τον κατασκευαστή του οργάνου, η απόδοση της απομάκρυνσης των πτητικών σωματιδίων πρέπει να ελέγχεται ετησίως για κάθε όργανο.»

15) στο προσάρτημα 3 προστίθενται τα ακόλουθα σημεία:

«1.4. Βαθμονόμηση και επαλήθευση του αναλυτή αριθμού PM

- 1.4.1. Οι δοκιμές διαρροής του εξοπλισμού PEMS εκτελούνται είτε σύμφωνα με τις απαιτήσεις που ορίζονται στο σημείο 9.3.4 του παραρτήματος 4 του κανονισμού ΟΕΕ/ΗΕ αριθ. 49 είτε σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του οργάνου.
- 1.4.2. Ο έλεγχος χρόνου απόκρισης του αναλυτή αριθμού PM εκτελείται σύμφωνα με τις απαιτήσεις που ορίζονται στο σημείο 9.3.5 του παραρτήματος 4 του κανονισμού ΟΕΕ/ΗΕ αριθ. 49 με τη χρήση σωματιδίων αν δεν είναι εφικτή η χρήση αερίων.
- 1.4.3. Ο χρόνος μετατροπής του συστήματος αναλυτή αριθμού PM και της γραμμής δειγματοληψίας του προσδιορίζεται σύμφωνα με το σημείο Α.8.1.3.7. του προσαρτήματος 8 του παραρτήματος 4 του κανονισμού ΟΕΕ/ΗΕ αριθ. 49. Ως “χρόνος καθυστέρησης” νοείται η χρονική διαφορά ανάμεσα σε μια αλλαγή συγκέντρωσης στο σημείο αναφοράς και σε απόκριση του συστήματος που αντιστοιχεί σε ποσοστό 50 % της τελικής ένδειξης.».
-

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III

Το παράρτημα I του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 582/2011 τροποποιείται ως εξής:

- 1) στο τμήμα 8, προστίθεται η ακόλουθη παράγραφος:

«Η μεθοδολογία για την αξιολόγηση της AES περιγράφεται στο προσάρτημα 2 του παρόντος παραρτήματος.»

- 2) στο προσάρτημα 1, το δεύτερο εδάφιο του σημείου 3.1 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Το ωφέλιμο φορτίο οχήματος ισούται με το 50-60 % του μέγιστου ωφέλιμου φορτίου οχήματος. Απόκλιση από το συγκεκριμένο εύρος μπορεί να συμφωνηθεί με την αρμόδια για έγκριση αρχή. Η εν λόγω απόκλιση αιτιολογείται στην έκθεσης δοκιμής. Ισχύουν οι πρόσθετες απαιτήσεις που ορίζονται στο παράρτημα II.»

- 3) προστίθεται το ακόλουθο προσάρτημα:

«Προσάρτημα 2

Μεθοδολογία για την αξιολόγηση της AES

Για τους σκοπούς της αξιολόγησης της AES, η αρμόδια για την έγκριση αρχή εξακριβώνει τουλάχιστον κατά πόσον πληρούνται η απαίτηση του παρόντος παραρτήματος.

- 1) Η αύξηση των εκπομπών που οφείλεται στην AES διατηρείται στο χαμηλότερο δυνατό επίπεδο:

- α) Η αύξηση των συνολικών εκπομπών στο πλαίσιο χρήσης AES διατηρείται στο χαμηλότερο δυνατό επίπεδο καθ' όλη τη διάρκεια της κανονικής χρήσης και ζωής των οχημάτων·
- β) Όποτε διατίθεται στην αγορά τεχνολογία ή σχεδιασμός που επιτρέπει βελτιωμένο έλεγχο των εκπομπών κατά τον χρόνο της προκαταρκτικής εκτίμησης της AES, χρησιμοποιείται χωρίς μη αιτιολογημένη διαμόρφωση

- 2) Όταν χρησιμοποιείται για την αιτιολόγηση AES, ο κίνδυνος ξαφνικής και ανεπανόρθωτης ζημίας στον κινητήρα καταδεικνύεται και τεκμηριώνεται δεόντως, συμπεριλαμβανομένων των ακόλουθων πληροφοριών:

- α) Ο κατασκευαστής παρέχει στοιχεία που αποδεικνύουν ότι ο κινητήρας θα υποστεί καταστροφική (δηλαδή ξαφνική και ανεπανόρθωτη) ζημία, μαζί με εκτίμηση κινδύνου στην οποία περιλαμβάνεται εκτίμηση της πιθανότητας εμφάνισης του κινδύνου και της σοβαρότητας των πιθανών επιπτώσεων, συμπεριλαμβανομένων των αποτελεσμάτων των δοκιμών που διενεργούνται προς αυτή την κατεύθυνση·
- β) Όταν στη διάρκεια εφαρμογής της AES διατίθεται στην αγορά τεχνολογία ή σχεδιασμός που εξαλείφει ή μειώνει τον εν λόγω κίνδυνο, η εν λόγω τεχνολογία ή ο σχεδιασμός χρησιμοποιείται στον μέγιστο δυνατό από τεχνικής άποψης βαθμό (δηλαδή χωρίς μη αιτιολογημένη διαμόρφωση)·
- γ) Η ανθεκτικότητα και η μακροπρόθεσμη προστασία του κινητήρα ή στοιχείων του συστήματος ελέγχου εκπομπών από φθορά και δυσλειτουργία δεν θεωρούνται αποδεκτός λόγος για την αποδοχή AES.

- 3) Επαρκής τεχνική περιγραφή τεκμηριώνει τους λόγους για τους οποίους είναι απαραίτητη η χρήση AES για την ασφαλή λειτουργία του οχήματος:

- α) Ο κατασκευαστής παρέχει στοιχεία που αποδεικνύουν την ύπαρξη αυξημένου κινδύνου για την ασφαλή λειτουργία του οχήματος, μαζί με εκτίμηση κινδύνου στην οποία περιλαμβάνεται εκτίμηση της πιθανότητας εμφάνισης του κινδύνου και της σοβαρότητας των πιθανών επιπτώσεων, συμπεριλαμβανομένων των αποτελεσμάτων των δοκιμών που διενεργούνται προς αυτή την κατεύθυνση·
- β) Όταν στη διάρκεια εφαρμογής της AES διατίθεται στην αγορά διαφορετική τεχνολογία ή σχεδιασμός που μπορεί να επιτρέψει τη μείωση του κινδύνου ασφάλειας, η εν λόγω τεχνολογία ή ο σχεδιασμός χρησιμοποιείται στον μέγιστο δυνατό από τεχνικής άποψης βαθμό (δηλαδή χωρίς μη αιτιολογημένη διαμόρφωση).

- 4) Επαρκής τεχνική περιγραφή τεκμηριώνει τους λόγους για τους οποίους είναι απαραίτητη η χρήση AES κατά την εκκίνηση ή την προθέρμανση του κινητήρα:

- α) Ο κατασκευαστής παρέχει στοιχεία που αποδεικνύουν την ανάγκη χρήσης AES κατά την εκκίνηση του κινητήρα, μαζί με εκτίμηση κινδύνου στην οποία περιλαμβάνεται εκτίμηση της πιθανότητας εμφάνισης του κινδύνου και της σοβαρότητας των πιθανών επιπτώσεων, συμπεριλαμβανομένων των αποτελεσμάτων των δοκιμών που διενεργούνται προς αυτή την κατεύθυνση·
- β) Σε περίπτωση που στη διάρκεια εφαρμογής της AES διατίθεται στην αγορά διαφορετική τεχνολογία ή σχεδιασμός που μπορεί να επιτρέψει τη βελτίωση του ελέγχου των εκπομπών κατά την εκκίνηση του κινητήρα, η εν λόγω τεχνολογία ή ο σχεδιασμός χρησιμοποιείται στον μέγιστο δυνατό από τεχνικής άποψης βαθμό.»
-