BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 06/2021/TT-BGTVT *Hà Nội, ngày 06 tháng 4 năm 2021*

THÔNG TƯ
Ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải mức 5 đối với xe ô tô sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu mới

Căn cứ Luật giao thông đường bộ ngày 13 tháng 11 năm 2008;

Căn cứ Luật tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật ngày 29 tháng 6 năm 2006;

Căn cứ Luật ban hành văn bản quy phạm pháp luật ngày 03 tháng 6 năm 2008;

Căn cứ Nghị định số 12/2017/NĐ-CP ngày 10 tháng 02 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giao thông vận tải

Căn cứ Quyết định số 49/2011/QĐ-TTg ngày 01 tháng 9 năm 2011 của Thủ tướng Chính phủ quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với xe ô tô, xe mô tô hai bánh sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu mới;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Đăng kiểm Việt Nam và Vụ trưởng Vụ Môi trường;

Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành Thông tư ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải mức 5 đối với xe ô tô sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu mới.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải mức 5 đối với xe ô tô sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu mới.

Mã số đăng ký: QCVN 109:2021/BGTVT.

Điều 2. Thông tư này có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2022. Khuyến khích các cơ sở sản xuất, lắp ráp; tổ chức, cá nhân nhập khẩu xe ô tô và các cơ quan, tổ chức, cá nhân liên quan áp dụng Thông tư này sớm hơn thời điểm có hiệu lực nêu trên.

Điều 3. Chánh Văn phòng Bộ, Chánh Thanh tra Bộ, các Vụ trưởng, Cục trưởng Cục Đăng kiểm Việt Nam, Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị thuộc Bộ Giao thông vận tải, các tổ chức và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Lê Đình Thọ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 109:2021/BGTVT

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ KHÍ THẢI MỨC 5 ĐỐI VỚI XE Ô TÔ SẢN XUẤT, LẮP RÁP VÀ NHẬP KHẨU MỚI

National technical regulation on the fifth level of gaseous pollutants emission for new assembled, manufactured and imported automobiles

Hà Nội - 2021

QCVN 109:2021/BGTVT

Lời nói đầu

QCVN 109:2021/BGTVT do Cục Đăng kiểm Việt Nam biên soạn, Vụ Môi trường trình duyệt, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành theo Thông tư số 06/2021/TT-BGTVT ngày 06 tháng 4 năm 2021.

Quy chuẩn này được biên soạn trên cơ sở:

- Các Tiêu chuẩn quốc gia: TCVN 6785:2015, TCVN 6567:2015, TCVN 6565:2006;

- Các Quy định của Ủy ban Kinh tế Châu Âu của Liên hợp quốc: ECE 83 - Rev. 04 và ECE 49 - Rev. 05;

- Các Chỉ thị của Hội đồng Nghị viện Châu Âu: DIRECTIVE 2005/78/EC, DIRECTIVE 715/2007/EC và DIRECTIVE 2007/46/EC.

QCVN 109:2021/BGTVT

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ KHÍ THẢI MỨC 5 ĐỐI VỚI XE Ô TÔ SẢN XUẤT, LẮP RÁP VÀ NHẬP KHẨU MỚI

National technical regulation on the fifth level of gaseous pollutants emission for new assembled, manufactured and imported automobiles

PHẦN I. QUY ĐỊNH CHUNG

1. Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn này quy định mức giới hạn khí thải, các phép thử và phương pháp thử, các yêu cầu về quản lý và tổ chức thực hiện việc kiểm tra khí thải mức 5 trong kiểm tra chất lượng, an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường xe ô tô sản xuất, lắp ráp (sản xuất, lắp ráp sau đây được viết tắt là "SXLR") và xe ô tô nhập khẩu mới.

Các loại xe ô tô được áp dụng trong Quy chuẩn này bao gồm các xe ô tô có ít nhất bốn bánh, được phân loại thành các xe ô tô khối lượng chuẩn thấp, xe ô tô khối lượng chuẩn cao được giải thích tại các điểm 4.1 và 4.2 Điều 4 Phần I Quy chuẩn này.

Các xe ba bánh có khối lượng bản thân lớn hơn 400 kg (được coi là xe ô tô theo TCVN 6211:2003) được kiểm tra khí thải theo QCVN 04:2009/BGTVT và QCVN 77:2014/BGTVT.

Quy chuẩn này không áp dụng đối với các loại xe ô tô sau đây:

- Xe ô tô được thiết kế, chế tạo để chạy trên các loại địa hình và đường không thuộc hệ thống giao thông đường bộ;

- Xe ô tô điện (ô tô chỉ sử dụng điện làm nguồn động lực).

2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với các cơ sở SXLR hoặc tổ chức, cá nhân nhập khẩu (tổ chức, cá nhân nhập khẩu sau đây viết tắt là "cơ sở nhập khẩu") xe ô tô và các cơ quan, tổ chức, cá nhân liên quan đến việc thử nghiệm, kiểm tra chứng nhận chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe ô tô (sau đây được viết tắt là "xe").

3. Tài liệu viện dẫn

QCVN 04:2009/BGTVT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải đối với xe mô tô, xe gắn máy SXLR và nhập khẩu mới;

QCVN 77:2014/BGTVT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải mức 3 đối với xe mô tô hai bánh SXLR và nhập khẩu mới;

TCVN 6529:1999 (ISO 1176: 1990): Phương tiện giao thông đường bộ - Khối lượng - Thuật ngữ, định nghĩa và mã hiệu;

TCVN 6211:2003 (ISO 3833:1977): Phương tiện giao thông đường bộ - Kiểu - Thuật ngữ và định nghĩa;

TCVN 6565:2006: Phương tiện giao thông đường bộ - Khí thải nhìn thấy được (khói) từ động cơ cháy do nén - Yêu cầu và phương pháp thử trong phê duyệt kiểu.

TCVN 9725:2013: Phương tiện giao thông đường bộ - Đo công suất hữu ích của động cơ đốt trong và công suất lớn nhất trong 30 min của hệ động lực điện - Yêu cầu và phương pháp thử trong phê duyệt kiểu;

TCVN 6567:2015: Phương tiện giao thông đường bộ - Động cơ cháy do nén, động cơ cháy cưỡng bức sử dụng khí dầu mỏ hóa lỏng và động cơ sử dụng khí tự nhiên lắp trên ô tô - Yêu cầu và phương pháp thử trong phê duyệt kiểu;

TCVN 6785:2015: Phương tiện giao thông đường bộ - Phát thải chất gây ô nhiễm từ ô tô theo nhiên liệu dùng cho động cơ - Yêu cầu và phương pháp thử trong phê duyệt kiểu;

4. Giải thích từ ngữ

Trong Quy chuẩn này, các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

4.1. Xe khối lượng chuẩn thấp (Light reference mass vehicles): bao gồm các xe loại M1, M2, N1, N2 có khối lượng chuẩn không lớn hơn 2.610 kg;

4.2. Xe khối lượng chuẩn cao (Heavy reference mass vehicles): bao gồm các xe loại M1, M2, N1, N2 có khối lượng chuẩn lớn hơn 2.610 kg và các xe M3, N3;

4.3. Xe loại M (Category M of Motor Vehicles): xe được dùng để chở người và có ít nhất 04 bánh, bao gồm các loại xe từ M1 đến M3 dưới đây:

4.3.1. M1: xe được dùng để chở không quá 09 người, kể cả lái xe;

4.3.2. M2: xe được dùng để chở quá 09 người, kể cả lái xe; khối lượng toàn bộ lớn nhất không lớn hơn 5.000 kg;

4.3.3. M3: xe được dùng để chở quá 09 người, kể cả lái xe; khối lượng toàn bộ lớn nhất lớn hơn 5.000 kg.

4.3.4. Các xe M2 và M3 có thể phân thành các nhóm như sau:

4.3.4.1. Đối với xe chở quá 22 người, không kể lái xe, được phân làm 03 nhóm:

4.3.4.1.1. Nhóm I (Class I): xe được thiết kế có khu vực dành cho hành khách đứng cho phép hành khách di chuyển thường xuyên;

4.3.4.1.2. Nhóm II (Class II): xe được thiết kế chủ yếu để chở hành khách ngồi và được thiết kế cho phép chở hành khách đứng trên lối đi hoặc trong khu vực có diện tích không vượt quá không gian dành cho 02 ghế đôi;

4.3.4.1.3. Nhóm III (Class III): xe được thiết kế dành riêng cho việc chở hành khách ngồi.

4.3.4.2. Đối với xe chở không quá 22 người, không kể lái xe, được phân thành 02 nhóm:

4.3.4.2.1. Nhóm A (Class A): xe được thiết kế để chở hành khách đứng;

4.3.4.2.1. Nhóm B (Class B): xe không được thiết kế để chở hành khách đứng.

4.4. Xe loại N (Category N of Motor Vehicles): xe được dùng để chở hàng và có ít nhất 04 bánh, bao gồm các loại từ N1 đến N3 dưới đây:

4.4.1. N1: xe được dùng để chở hàng, có khối lượng toàn bộ lớn nhất không lớn hơn 3.500 kg;

4.4.2. N2: xe được dùng để chở hàng, có khối lượng toàn bộ lớn nhất lớn hơn 3.500 kg nhưng không lớn hơn 12.000 kg;

4.4.3. N3: xe được dùng để chở hàng, có khối lượng toàn bộ lớn nhất lớn hơn 12.000 kg.

4.5. Xe sát-xi (Incomplete Vehicles): là xe ở dạng bán thành phẩm, có thể tự di chuyển, có buồng lái hoặc không có buồng lái, không có thùng chở hàng, không có khoang chở khách, không gắn thiết bị chuyên dùng.

4.6. Xe sử dụng nhiên liệu khí đơn (Mono-fuel gas vehicles): là loại xe được thiết kế chủ yếu để chạy bằng một trong các loại nhiên liệu: khí thiên nhiên (NG) hoặc khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG), nhưng cũng có thể có hệ thống nhiên liệu xăng chỉ để khởi động xe hoặc các trường hợp khẩn cấp. Tuy nhiên, dung tích thùng xăng không được vượt quá 15 lít.

4.7. Xe sử dụng nhiên liệu kép (Bi-fuel vehicles): là loại xe có thể sử dụng xen kẽ 02 loại nhiên liệu: xăng và NG hoặc xăng và LPG.

4.8. Xe Hybrid (Hybrid vehicles).

4.8.1. Định nghĩa chung về xe Hybrid (Hybrid Vehicles).

Xe Hybrid (HV) là loại xe có ít nhất 02 bộ chuyển hóa năng lượng khác nhau và 02 hệ thống tích trữ năng lượng khác nhau (ở trên xe) để tạo ra chuyển động cho xe.

4.8.2. Định nghĩa về xe Hybrid điện (Hybrid Electric Vehicles).

Xe Hybrid điện (HEV) là loại xe sử dụng hai loại năng lượng từ hai nguồn năng lượng được tích trữ trên xe sau đây:

4.8.2.1. Nhiên liệu;

4.8.2.2. Thiết bị tích điện năng (ắc quy, tụ điện...).

4.9. Xe sử dụng nhiên liệu điêzen sinh học linh hoạt (Flex fuel biodiesel vehicle)

Loại xe sử dụng nhiên liệu linh hoạt, có thể chạy bằng nhiên liệu điêzen hoặc hỗn hợp điêzen và điêzen sinh học.

4.10. Xe sử dụng nhiên liệu thay thế (Alternative fuel vehicle):

Loại xe được thiết kế có thể chạy ít nhất bằng một loại nhiên liệu dạng khí khi ở nhiệt độ và áp suất môi trường hoặc nhiên liệu mà thực chất không được chiết xuất từ dầu mỏ.

4.11. Xe sử dụng nhiên liệu linh hoạt (Flex fuel vehicle):

Loại xe có một hệ thống nhiên liệu nhưng có thể chạy bằng các hỗn hợp khác nhau của hai hay nhiều loại nhiên liệu.

4.12. Xe sử dụng nhiên liệu ethanol linh hoạt (Flex fuel ethanol vehicle):

Loại xe sử dụng nhiên liệu linh hoạt có thể chạy bằng xăng hoặc hỗn hợp nhiên liệu xăng và ethanol, trong đó ethanol (E85) có thể chiếm đến 85%.

4.13. Xe được thiết kế đáp ứng nhu cầu đặc biệt của xã hội (Vehicles designed to fulfil specific social needs): các xe điêzen loại M1 dưới đây:

4.13.1. Xe chuyên dùng, có khối lượng chuẩn lớn hơn 2.000 kg;

4.13.2. Xe có khối lượng chuẩn lớn hơn 2.000 kg và được thiết kế để chở 07 người trở lên (gồm cả người lái);

4.13.3. Xe có khối lượng chuẩn lớn hơn 1.760 kg, có nội thất được thiết kế đặc biệt để phù hợp với việc có sử dụng xe lăn bên trong xe.

4.14. Kiểu loại xe (Vehicle type): loại xe trong đó gồm các xe có cùng các đặc điểm cơ bản sau đây:

4.14.1. Đối với xe khối lượng chuẩn thấp;

4.14.1.1. Khối lượng quán tính tương đương được xác định theo khối lượng chuẩn (định nghĩa tại điểm 4.16 Điều 4 Phần I Quy chuẩn này);

4.14.1.2. Các đặc điểm của xe và động cơ, được xác định tại Phụ lục A Quy chuẩn này.

4.14.2. Đối với xe khối lượng chuẩn cao: các đặc điểm của xe và động cơ được xác định tại Phụ lục C Quy chuẩn này.

4.15. Khối lượng bản thân (Unladen mass): là khối lượng của xe hoàn chỉnh với trang thiết bị tiêu chuẩn và nhiên liệu (tối thiểu 90% thể tích thùng nhiên liệu) ở trạng thái sẵn sàng hoạt động; không bao gồm lái xe, hành khách, hàng hóa.

4.16. Khối lượng chuẩn (Reference mass - Rm): khối lượng bằng khối lượng bản thân của xe cộng thêm 100 kg để thử khí thải theo các quy định tại Phụ lục Q TCVN 6785:2015.

4.17. Khối lượng toàn bộ lớn nhất[(1)] (Maximum mass): khối lượng lớn nhất cho phép về mặt kỹ thuật do cơ sở SXLR quy định (khối lượng này có thể lớn hơn khối lượng lớn nhất do cơ quan Nhà nước có thẩm quyền quy định).

Chú thích:[(1)] thuật ngữ này còn được gọi là "Khối lượng toàn bộ thiết kế lớn nhất (Maximum design total mass)" và cũng được định nghĩa như trên trong TCVN 6529:1999.

4.18. Mức 5 (Level 5): là tiêu chuẩn về phép thử và giới hạn chất gây ô nhiễm có trong khí thải tương ứng với mức Euro 5 được quy định trong quy định kỹ thuật về khí thải xe cơ giới của Ủy ban Kinh tế Châu Âu của Liên hợp quốc (ECE) áp dụng đối với xe cơ giới SXLR và nhập khẩu mới.

4.19. Nhiên liệu sử dụng của động cơ (Fuel requirement by the engine): loại nhiên liệu thường dùng của động cơ, bao gồm:

4.19.1. Xăng (xăng không chì, xăng E5, xăng E10,...);

4.19.2. Khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG);

4.19.3. Khí tự nhiên (NG, biomethane,...);

4.19.4. Nhiên liệu điêzen (điêzen DO, điêzen B5, điêzen B7,...);

4.19.5. Ethanol (E85, E75,...);

4.19.6. Hỗn hợp của ethanol và xăng;

4.19.7. Hỗn hợp của nhiên liệu điêzen sinh học và nhiên liệu điêzen;

4.19.8. Hydrô.

4.20. Khí gây ô nhiễm (Gaseous pollutants): cacbon monoxit (CO), các nitơ oxit (NOx) được biểu thị tương đương là nitơ dioxit (ký hiệu là NO_2) và hydro cacbon (HC), mê tan (CH_4), hydro cacbon không bao gồm mê tan (NMHC) có công thức hóa học giả thiết là:

4.20.1. Đối với nhiên liệu xăng: $C_1H_{1,89}O_{0,016}$ (E5), $C_1H_{1.93}O_{0.033}$ (E10);

4.20.2. Đối với nhiên liệu điêzen: $C_1H_{1,86}O_{0,005}$ (B5), $C_1H_{1.86}O_{0.007}$ (B7);

4.20.3. Đối với LPG: $C_1H_{2,525}$ hoặc $C_1H_{2,61}$ đối với động cơ xe khối lượng chuẩn cao;

4.20.4. Đối với NG: CH_4 hoặc $C_1H_{3,76}$ đối với động cơ xe khối lượng chuẩn cao;

4.20.5. Đối với xăng ethanol (E85): $C_1H_{2,74}O_{0,385}$ (E85), $C_1H_{2,61}O_{0,329}$ (E75).

4.21. Hạt gây ô nhiễm (Particulate pollutants): các thành phần được lấy ra từ khí thải đã được pha loãng bằng các bộ lọc ở nhiệt độ lớn nhất 325 K (52^oC).

4.22. Khói (Smoke): các hạt lơ lửng trong dòng khí thải của động cơ điêzen có khả năng hấp thụ, phản xạ hoặc khúc xạ ánh sáng.

4.23. Khí thải từ đuôi ống xả (Tail emissions):

4.23.1. Đối với động cơ cháy cưỡng bức: bao gồm khí gây ô nhiễm và hạt gây ô nhiễm ("khí gây ô nhiễm" sau đây viết tắt là "khí", "hạt gây ô nhiễm" sau đây viết tắt là 'hạt' ký hiệu là PM).

4.23.2. Đối với động cơ cháy do nén: bao gồm khói, khí và hạt.

4.24. Khí thải do bay hơi (Evaporative emissions): khí HC bị thất thoát khi bay hơi từ hệ thống nhiên liệu của xe, khác với khí HC phát thải tại đuôi ống xả (sau đây được gọi chung là "hơi nhiên liệu") theo 02 dạng sau:

4.24.1. Bay hơi từ thùng nhiên liệu (Tank breathing losses): khí HC bay hơi từ thùng nhiên liệu do sự thay đổi nhiệt độ ở bên trong thùng (công thức hóa học giả thiết là $C_1H_{2,33}$).

4.24.1. Bay hơi do xe ngấm nóng (Hot soak losses): khí HC bay hơi từ hệ thống nhiên liệu của xe đỗ sau khi đã chạy được một khoảng thời gian (công thức hóa học giả thiết là $C_1H_{2,20}$).

4.25. Các te động cơ (Engine crankcase): các khoang trong hoặc ngoài động cơ được thông với bình hứng dầu bôi trơn bằng các ống dẫn bên trong hoặc ngoài động cơ, các loại khí và hơi trong các-te có thể thoát ra ngoài qua các ống dẫn đó.

4.26. Thiết bị khởi động nguội (Cold start device): thiết bị làm giàu tạm thời hỗn hợp không khí - nhiên liệu để động cơ dễ khởi động.

4.27. Thiết bị trợ giúp khởi động (Starting aid): thiết bị giúp cho động cơ khởi động mà không cần làm giàu hỗn hợp không khí - nhiên liệu của động cơ, ví dụ: bugi sấy, thay đổi thời gian phun v.v...

4.28. Thể tích làm việc động cơ (Engine capacity):

4.28.1. Đối với động cơ có pít tông chuyển động tịnh tiến: là thể tích làm việc danh định của động cơ.

4.28.2. Đối với các động cơ có pít tông quay (Wankel): là thể tích bằng 02 lần thể tích làm việc danh định của động cơ.

4.29. Lam đa (λ) (Lambda): là hệ số dư lượng không khí.

4.30. Thiết bị kiểm soát ô nhiễm (Pollution control device or Anti-poluttion Device): các thiết bị của xe có chức năng kiểm soát, hạn chế khí thải từ ống xả và hơi nhiên liệu.

4.31. Hệ thống xử lý sau xả (Exhaust afftertreatment system): bao gồm bộ biến đổi xúc tác, lọc hạt, hệ thống khử NOx và hạt hoặc bất kỳ hệ thống giảm phát thải khác được lắp trên động cơ. Hệ thống này không bao gồm thiết bị thiết bị tuần hoàn khí thải (EGR).

4.32. Lỗi chức năng (Malfunction): sự suy giảm hoặc lỗi (gồm cả lỗi về điện) của hệ thống kiểm soát khí thải dẫn đến:

4.32.1. Khí thải vượt quá giới hạn ngưỡng OBD;

4.32.2. Các hệ thống xử lý sau xả không đạt dải tính năng theo quy định dẫn đến phát thải chất ô nhiễm nào đó vượt quá giới hạn ngưỡng OBD (nếu có).

Tất cả các trường hợp mà hệ thống OBD không thể đáp ứng yêu cầu giám sát trong Quy chuẩn này đều được coi là lỗi chức năng.

4.33. Thiết bị báo lỗi chức năng (Malfunction Indicator - MI): thiết bị chỉ báo bằng tín hiệu hình ảnh hoặc âm thanh hoặc cả hai để cảnh báo rõ ràng cho người

lái biết có lỗi chức năng của bộ phận liên quan đến phát thải được nối với hệ thống OBD hoặc của chính hệ thống OBD.

4.34. Hệ thống OBD (On-Board diagnostic System): hệ thống chẩn đoán trên xe để kiểm soát khí thải với khả năng phát hiện được lỗi chức năng nhờ sử dụng mã lỗi được lưu trong hệ thống máy tính của xe.

4.35. Phép thử loại I (Type I - test): phép thử để kiểm tra khối lượng trung bình của khí thải ở đuôi ống xả sau khi khởi động động cơ ở trạng thái nguội.

4.36. Phép thử loại II (Type II - test): phép thử để kiểm tra nồng độ của CO ở chế độ tốc độ không tải nhỏ nhất của động cơ.

4.37. Phép thử loại III (Type III - test): phép thử để kiểm tra khí thải từ các te động cơ.

4.38. Phép thử loại IV (Type IV - test): phép thử để kiểm tra hơi nhiên liệu đối với động cơ cháy cưỡng bức.

4.39. Phép thử loại V (Type V - test): phép thử để thử nghiệm độ bền các thiết bị chống ô nhiễm.

4.40. Phép thử OBD (On Board Diagnosis test): phép thử để kiểm tra chức năng của hệ thống chẩn đoán trên xe.

4.41. Phép thử ESC (European Stationary Cycle test): phép thử theo chu trình gồm 13 chế độ có trạng thái ổn định được áp dụng theo TCVN 6567:2015.

4.42. Phép thử ELR (European Load Response test): phép thử theo chu trình gồm một chuỗi các bước thử có tải ở tốc độ động cơ không đổi được áp dụng theo TCVN 6567:2015.

4.43. Phép thử ETC (European Transient test): phép thử theo chu trình gồm 1800 chế độ chuyển tiếp diễn ra rất nhanh theo từng giây một, được áp dụng theo TCVN 6567:2015.

4.44. Kiểu loại động cơ (Engine type): loại động cơ trong đó bao gồm các động cơ có cùng những đặc điểm chủ yếu quy định trong Phụ lục C của Quy chuẩn này.

4.45. Động cơ cháy cưỡng bức (Positive ignition (P.I.) engine): động cơ làm việc theo nguyên lý cháy cưỡng bức, sau đây viết tắt là động cơ P.I. (động cơ xăng,...).

4.46. Động cơ cháy do nén (Compression ignition (C.I.) engine): động cơ làm việc theo nguyên lý cháy do nén, sau đây viết tắt là động cơ C.I. (động cơ điêzen,...).

4.47. Động cơ nhiên liệu khí (Gas engine): động cơ sử dụng nhiên liệu là khí tự nhiên (NG) hoặc khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG).

4.48. Công suất hữu ích (Net power): công suất ở cuối trục khuỷu của động cơ, đo được trên băng thử (kW) bằng phương pháp đo quy định trong TCVN 9725:2013.

4.49. Tốc độ danh định (Rated speed): tốc độ lớn nhất ở chế độ toàn tải của động cơ do bộ điều tốc khống chế theo quy định của cơ sở SXLR. Trường hợp không có bộ điều tốc thì đó là tốc độ tương ứng với công suất lớn nhất của động cơ theo quy định của cơ sở SXLR.

4.50. Phần trăm tải (Percent load): tỷ lệ phần trăm giữa giá trị mômen xoắn hữu ích và mômen xoắn hữu ích lớn nhất ở một giá trị tốc độ động cơ xác định.

4.51. Công suất lớn nhất theo công bố Pmax (Declared maximum power): công suất lớn nhất tính theo kW (công suất hữu ích) theo công bố của cơ sở SXLR trong tài liệu kỹ thuật.

4.52. Tốc độ tại mômen xoắn lớn nhất (Maximum torque speed): tốc độ động cơ mà ở đó mô men xoắn của động cơ có giá trị lớn nhất theo quy định của cơ sở SXLR.

4.53. Tốc độ động cơ A, B và C (Engine speed A, B và C): các tốc độ thử nằm trong dải tốc độ hoạt động của động cơ được sử dụng cho thử ESC và thử ELR như quy định tại Phần II Phụ lục B - Phụ lục B.1 TCVN 6567:2015.

4.54. Tốc độ cao n_{cao} (High speed n_{high}): tốc độ cao nhất của động cơ mà tại đó công suất động cơ bằng 70% công suất cực đại theo công bố.

4.55. Tốc độ thấp n_{th} (Low speed n_{low}): tốc độ thấp nhất của động cơ mà tại đó công suất động cơ bằng 50% công suất cực đại theo công bố.

4.56. Tốc độ chuẩn n_{ch} (Reference speed n_{ref}): tốc độ được sử dụng để tính toán các giá trị tốc độ tương đối của phép thử ETC, tốc độ này được xác định như quy định tại Phần II Phụ lục B - Phụ lục B1 TCVN 6567:2015.

4.57. Miền kiểm soát (Control area): miền nằm giữa tốc độ động cơ A và C và nằm giữa các giá trị 25% và 100% tải.

4.58. Hệ thống tái sinh định kỳ (Periodically regenerating system): là thiết bị chống ô nhiễm (bộ biến đổi xúc tác, bẫy hạt,...) cần phải có một quá trình tái sinh

định kỳ nhỏ hơn 4.000 km dưới điều kiện hoạt động bình thường của xe. Trong các chu kỳ xảy ra quá trình tái sinh, khí thải có thể không đạt tiêu chuẩn. Nếu quá trình tái sinh của một thiết bị chống ô nhiễm xảy ra trong quá trình thực hiện phép thử loại I và cũng xảy ra trong chu trình chuẩn bị xe, hệ thống này sẽ được coi là hệ thống tái sinh liên tục.

PHẦN II. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

1. Giới thiệu chung

Phần này quy định mức giới hạn khí thải và các yêu cầu kỹ thuật liên quan đối với các loại xe khác nhau theo 03 tiêu chuẩn quốc gia: TCVN 6785:2015, TCVN 6567:2015 và TCVN 6565:2006; Quy định của Ủy ban Kinh tế Châu Âu của Liên hợp quốc (ECE) ECE 83-Rev04, ECE 49-Rev05; Chỉ thị của Hội đồng Nghị viện Châu Âu DIRECTIVE 2005/78/EC, DIRECTIVE 715/2007/EC và DIRECTIVE 2007/46/EC nêu tại Điều 2, Điều 3 và Điều 4 Phần này.

2. Đối với xe khối lượng chuẩn thấp

2.1. Quy định chung

2.1.1. Các loại xe áp dụng Quy chuẩn này bao gồm các xe lắp động cơ cháy cưỡng bức hoặc động cơ cháy do nén (bao gồm cả xe hybrid điện) được phân loại tại điểm 4.3 đến điểm 4.13 Điều 4 Phần I Quy chuẩn này, sử dụng riêng hoặc kết hợp các loại nhiên liệu.

2.1.2. Việc áp dụng các phép thử đối với các loại xe khối lượng chuẩn thấp được quy định chi tiết tại điểm 3.1.1 và điểm 3.2 Điều 3 Phần III Quy chuẩn này.

2.2. Quy định đối với phép thử loại I

Khi kiểm tra khí thải trong phép thử loại I nêu tại điểm 3.2.1 Điều 3 Phần III Quy chuẩn này, khối lượng trung bình đo được của các khí CO, THC, NMHC, NOx và PM từ xe lắp động cơ cháy cưỡng bức (dùng xăng, LPG hoặc NG); của các khí CO, THC + NOx, NO_X và PM từ xe lắp động cơ cháy do nén dùng nhiên liệu điêzen phải nhỏ hơn giá trị giới hạn đối với từng loại chất nêu trong Bảng 1 và Bảng 2 dưới đây.

Bảng 1. Giá trị giới hạn khí thải cho xe lắp động cơ cháy cưỡng bức - Mức 5

Loại xe		Khối lượng chuẩn, Rm (kg)	CO (g/km)	THC (g/km)	NMHC (g/km)	NO_x (g/km)	PM[(1)(2)] (g/km)
M_1, M_2		Tất cả	1,00	0,1	0,068	0,06	0,005/0,0045
N_1	Nhóm I	Rm ≤ 1305	1,00	0,1	0,068	0,06	0,005/0,0045
	Nhóm II	1.305 < Rm ≤ 1.760	1,81	0,13	0,090	0,075	0,005/0,0045
	Nhóm III	1.760 < Rm	2,27	0,16	0,108	0,082	0,005/0,0045
N_2		Tất cả	2,27	0,16	0,108	0,082	0,005/0,0045

Chú thích:

(1) chỉ áp dụng cho xe lắp động cơ phun nhiên liệu trực tiếp;

(2) giá trị đứng trước tương ứng với phương pháp cân hạt bằng cân điện tử nhưng quan sát kết quả bằng mắt thường. Giá trị đứng sau tương ứng phương pháp cân hạt tự động thông qua một thiết bị cân và chương trình phần mềm (PMP).

Bảng 2. Giá trị giới hạn khí thải của xe lắp động cơ cháy do nén - Mức 5

Loại xe		Khối lượng chuẩn, **Rm** (kg)	CO (g/km)	THC + NO_x (g/km)	NO_x (g/km)	PM[(1)] (g/km)
M_1, M_2		Tất cả	0,5	0,23	0,18	0,005/0,0045
N_1	Nhóm I	Rm ≤ 1305	0,5	0,23	0,18	0,005/0,0045
	Nhóm II	1.305 < Rm ≤ 1.760	0,63	0,295	0,235	0,005/0,0045
	Nhóm III	1.760 < Rm	0,74	0,35	0,28	0,005/0,0045
N_2		Tất cả	0,74	0,35	0,28	0,005/0,0045

Chú thích: (1) giá trị đứng trước tương ứng với phương pháp cân hạt bằng cân điện tử nhưng quan sát kết quả bằng mắt thường. Giá trị đứng sau tương ứng phương pháp cân hạt tự động thông qua một thiết bị cân và chương trình phần mềm (PMP).

2.3. Quy định đối với phép thử loại II: khi kiểm tra khí thải trong phép thử loại II nêu tại điểm 3.2.2 Điều 3 Phần III Quy chuẩn này, hàm lượng CO lớn nhất được quy định như sau:

2.3.1. Ở tốc độ không tải thường, hàm lượng CO lớn nhất cho phép phải theo giá trị được cơ sở SXLR công bố. Tuy nhiên, hàm lượng CO lớn nhất này không được vượt quá 0,3% thể tích.

2.3.2. Ở tốc độ không tải cao (≥ 2.000 r/min), hàm lượng CO của khí thải từ động cơ không được vượt quá 0,2% thể tích, trong điều kiện giá trị Lambda phải nằm trong khoảng 01 ± 0,03 hoặc theo số liệu do cơ sở SXLR hoặc cơ sở nhập khẩu cung cấp.

2.4. Quy định đối với phép thử loại III: khi kiểm tra khí thải trong phép thử loại III nêu tại điểm 3.2.3 Điều 3 Phần III Quy chuẩn này, hệ thống thông gió các-te động cơ không được cho bất kỳ khí nào từ các-te động cơ thải ra ngoài không khí.

2.5. Quy định đối với phép thử loại IV: khi kiểm tra khí thải trong phép thử loại IV quy định tại điểm 3.2.4 Điều 3 Phần III Quy chuẩn này, lượng hơi nhiên liệu phải nhỏ hơn 02 gam/lần thử.

2.6. Quy định đối với phép thử loại V: phép thử loại V thực hiện theo quy định tại điểm 3.2.5 Điều 3 Phần III Quy chuẩn này. Cơ sở SXLR vẫn có thể chọn dùng các hệ số suy giảm trong Bảng 3 dưới đây để thay thế cho các hệ số suy giảm đo được trong thử nghiệm:

Bảng 3 - Hệ số suy giảm theo mức 5

Loại động cơ	Các hệ số suy giảm					
	CO	THC	NMHC	NO_x	$HC+NO_x$	PM
(i) Cháy cưỡng bức	1,5	1,3	1,3	1,6	–	1,0
(ii) Cháy do nén	1,5	–	–	1,1	1,1	1,0

2.7. Quy định đối với phép thử OBD

2.7.1. Xe phải trang bị hệ thống OBD đảm bảo các yêu cầu sau:

2.7.1.1. Có thiết bị báo lỗi chức năng (MI);

2.7.1.2. Có kiểm soát lỗi các cảm biến liên quan đến khí thải nếu được lắp lên xe như:

2.7.1.2.1. Các cảm biến liên quan đến các bộ xử lý khí thải: bộ biến đổi xúc tác; hệ thống giảm NOx hoặc bẫy hạt cho xe lắp động cơ điêzen;

2.7.1.2.2. Các cảm biến: ô xy, NOx, nhiệt độ, áp suất nước làm mát, dầu bôi trơn, nhiên liệu, khí nạp;

2.7.1.3. Có kiểm soát các tính năng bỏ lửa (xe lắp động cơ cháy cưỡng bức),

2.7.1.4. Có kiểm soát tình trạng hoạt động, không hoạt động của EGR (nếu có);

2.7.1.5. Có kiểm soát tình trạng hoạt động, không hoạt động của bộ phun không khí phụ (nếu có);

2.7.1.6. Có khả năng lưu và xóa mã lỗi.

2.7.2. Việc kiểm tra được thực hiện theo quy định tại điểm 3.2.6 Điều 3 Phần III Quy chuẩn này.

2.8. Quy định đối phép thử độ khói

Khi kiểm tra hệ số hấp thụ ánh sáng của khí thải từ ô tô chạy trên băng thử xe trong phép thử nêu tại điểm 3.2.7 Điều 3 Phần III Quy chuẩn này, xe phải phù hợp với các yêu cầu nêu tại Điều 12 Phần III của TCVN 6565:2006.

2.9. Quy định khác:

2.9.1. Ngoài yêu cầu về mức giới hạn khí thải nêu trên, xe khối lượng chuẩn thấp còn phải thỏa mãn các yêu cầu kỹ thuật liên quan khác đối với khí thải từ đuôi ống xả và hơi nhiên liệu được quy định tại điểm 6.1.1 đến điểm 6.1.3 TCVN 6785:2015.

2.9.2. Các loại xe M1 sử dụng chất xúc tác cho hệ thống xử lý khí thải thì phải đáp ứng các yêu cầu được nêu trong Phụ lục K Quy chuẩn này.

3. Đối với xe khối lượng chuẩn cao

3.1. Quy định chung

3.1.1. Các loại xe khối lượng chuẩn cao lắp động cơ xăng hoặc động cơ nhiên liệu kép phải thực hiện các phép thử loại II và loại III theo các yêu cầu nêu tại điểm 2.3 và điểm 2.4 Điều 2 Phần II Quy chuẩn này.

3.1.2. Việc áp dụng các phép thử đối với các loại xe khối lượng chuẩn cao lắp động cơ cháy do nén và động cơ cháy cưỡng bức sử dụng nhiên liệu khí được quy định chi tiết tại điểm 3.1.2 và điểm 3.3 Điều 3 Phần III Quy chuẩn này.

3.2. Quy định đối với phép thử ESC, phép thử ELR và phép thử ETC

3.2.1. Khi kiểm tra khí thải trong phép thử nêu tại điểm 3.3.2 Điều 3 Phần III Quy chuẩn này, khối lượng trung bình đo được của các khí CO, HC, NOx và PM từ động cơ không được lớn hơn giá trị giới hạn tương ứng được quy định trong Bảng 4 và Bảng 5.

Bảng 4. Giá trị giới hạn trong khí thải của từng chất khí và hạt đối với các phép thử ESC và ELR mức 5

ESC				**ELR**
Khối lượng các chất (g/kWh)				**Độ khói** (m^{-1})
CO	**HC**	**NO_x**	**PM**	
1,5	0,46	2,0	0,02	0,5

3.2.2. Khối lượng của NOx được đo tại từng điểm kiểm tra ngẫu nhiên trong miền kiểm soát của phép thử ESC không lớn hơn giá trị lớn nhất trong hai giá trị sau:

3.2.2.1. Giá trị nội suy từ các chế độ thử liền kề x 1,1 (xem điểm 5.6 Phần II Phụ lục B - Phụ lục B1, TCVN 6567:2015);

3.2.2.2. Giá trị giới hạn NOx nêu trong Bảng 4 điểm 3.2 Điều 3 Phần II Quy chuẩn này.

3.2.3. Giá trị độ khói (hệ số hấp thụ ánh sáng) ở tốc độ thử ngẫu nhiên của phép thử ELR không được lớn hơn giá trị độ khói cao nhất của hai giá trị tại hai tốc độ thử liền kề 20% hoặc 5% giá trị giới hạn, chọn giá trị lớn hơn.

Bảng 5. Giá trị giới hạn khí thải của từng chất khí và hạt đối với phép thử ETC mức 5

Khối lượng các chất (g/kWh)				
CO	**NMHC**	**CH_4**(1)	**NO_x**	**PM**(2)
4,0	0,55	1,1	2,0	0,03

Chú thích:

(1) chỉ cho động cơ NG;

(2) không áp dụng cho động cơ nhiên liệu khí.

3.2.4. Cơ sở SXLR hoặc cơ sở nhập khẩu có thể chọn đo THC trong phép thử ETC thay cho việc đo NMHC. Trong trường hợp này, giá trị giới hạn của THC bằng giá trị giới hạn của NMHC trong Bảng 5 nêu trên.

3.3. Quy định đối với phép thử OBD

3.3.1. Xe hoặc động cơ phải trang bị hệ thống OBD đảm bảo các yêu cầu sau:

3.3.1.1. Có thiết bị báo lỗi chức năng (MI);

3.3.1.2. Có kiểm soát lỗi các cảm biến liên quan đến khí thải nếu được lắp lên xe như:

3.3.1.2.1. Các cảm biến liên quan đến các bộ xử lý khí thải: bộ biến đổi xúc tác; hệ thống giảm NOx hoặc bẫy hạt cho động cơ điêzen;

3.3.1.2.2. Các cảm biến: ô xy, NOx, nhiệt độ, áp suất nước làm mát, dầu bôi trơn, nhiên liệu, khí nạp;

3.3.1.3. Có kiểm soát các tính năng bỏ lửa (xe lắp động cơ cháy cưỡng bức),

3.3.1.4. Có kiểm soát tình trạng hoạt động, không hoạt động của EGR (nếu có);

3.3.1.5. Có kiểm soát tình trạng hoạt động, không hoạt động của bộ phun không khí phụ (nếu có);

3.3.1.6. Có khả năng lưu và xóa mã lỗi.

3.3.2. Việc kiểm tra được thực hiện theo quy định tại điểm 3.3.3 Điều 3 Phần III Quy chuẩn này.

3.4. Quy định đối phép thử độ khói

Khi kiểm tra hệ số hấp thụ ánh sáng của khí thải (đặc trưng cho độ khói) trong phép thử nêu tại điểm 3.3.4 Điều 3 Phần III Quy chuẩn này, kết quả đo hệ số hấp thụ ánh sáng không được lớn hơn các giá trị giới hạn được quy định trong Bảng 6 dưới đây:

Bảng 6. Giá trị giới hạn của hệ số hấp thụ ánh sáng - Thử ở chế độ tốc độ ổn định trên đường đặc tính toàn tải của động cơ

Lưu lượng khí danh định (G) (l/s)	**Hệ số hấp thụ ánh sáng (K)** (m^{-1})
42	2,260
45	2,190
50	2,080
55	1,985
60	1,900
65	1,840

Lưu lượng khí danh định (G) (l/s)	**Hệ số hấp thụ ánh sáng (K)** (m^{-1})
70	1,775
75	1,720
80	1,665
85	1,620
90	1,575
95	1,535
100	1,495
105	1,465
110	1,425
115	1,395
120	1,370
125	1,345
130	1,320
135	1,300
140	1,270
145	1,250
150	1,225
155	1,205
160	1,190
165	1,170
170	1,155
175	1,140
180	1,125
185	1,110
190	1,095

Lưu lượng khí danh định (G) (l/s)	**Hệ số hấp thụ ánh sáng (K)** (m^{-1})
195	1,080
200	1,065
Chú thích: - Mặc dù các giá trị giới hạn nêu trong Bảng 6 đã được làm tròn đến 0,01 hoặc 0,005 nhưng các kết quả thử nghiệm không nhất thiết phải có độ chính xác đến 0,01 hoặc 0,005; - Việc xác định lưu lượng khí danh định được nêu tại Phụ lục C TCVN 6565:2006.	

3.5. Cơ sở SXLR phải bảo đảm việc lắp đặt động cơ lên xe trong quá trình SXLR đảm bảo quy định sau:

3.5.1. Không được làm tăng các giá trị của độ giảm áp suất nạp, áp suất ngược của khí thải và công suất hấp thụ của các thiết bị do động cơ dẫn động được công bố trong bản đăng ký thông số kỹ thuật quy định tại Phụ lục C Quy chuẩn này;

3.5.2. Phù hợp với các yêu cầu nêu tại các điều 4.1, 4.2 và 4.3 Phần I TCVN 6565:2006 và yêu cầu về lắp đặt động cơ đã kiểm tra độ khói lên xe trong quá trình SXLR nêu tại Phần II TCVN 6565:2006.

4. Yêu cầu đối với phần mềm điều khiển động cơ (EECU)

4.1. Có mã hiệu nhận dạng EECU;

4.2. Có công bố hướng dẫn và phương pháp đọc dữ liệu từ EECU.

PHẦN III. QUY ĐỊNH QUẢN LÝ

1. Phương thức kiểm tra, thử nghiệm khí thải của xe SXLR và nhập khẩu mới

Xe SXLR và nhập khẩu mới phải được kiểm tra khí thải theo các quy định hiện hành của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải về kiểm tra chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường trong SXLR và nhập khẩu ô tô.

2. Tài liệu kỹ thuật và mẫu thử

2.1. Bản đăng ký thông số kỹ thuật chính của xe, động cơ

2.1.1. Đối với xe khối lượng chuẩn thấp: theo Phụ lục A Quy chuẩn này. Nếu xe lắp động cơ cháy cưỡng bức thì phải nêu rõ là áp dụng yêu cầu nêu tại điểm 6.1.2.1 TCVN 6785:2015 hoặc áp dụng yêu cầu nêu tại điểm 6.1.2.2 TCVN 6785:2015;

trong trường hợp áp dụng yêu cầu nêu tại điểm 6.1.2.2 TCVN 6785:2015 thì phải kèm theo một bản mô tả ký hiệu bổ sung.

2.1.2. Đối với xe khối lượng chuẩn cao: theo Phụ lục C Quy chuẩn này.

2.1.3. Đối với xe hoặc động cơ áp dụng TCVN 6565:2006 để kiểm tra độ khói: theo Phụ lục Đ Quy chuẩn này.

2.2. Mẫu thử

2.2.1. Mẫu thử để thử nghiệm phải phù hợp với quy định hiện hành về kiểm tra chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe ô tô SXLR và nhập khẩu mới (chưa qua sử dụng) của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải.

2.2.2. Riêng đối với các loại xe khối lượng chuẩn cao là các loại xe lắp động cơ cháy do nén và động cơ cháy cưỡng bức sử dụng nhiên liệu khí: mẫu thử là động cơ.

2.2.3. Xe hoặc động cơ cần được chạy rà để đưa về điều kiện kỹ thuật tốt trước khi thử. Tổ chức, cá nhân đăng ký thử nghiệm có thể tự quyết định quãng đường chạy rà (hoặc thời gian chạy rà đối với động cơ) theo khuyến cáo của cơ sở SXLR.

2.2.4. Đối với việc kiểm tra khí thải và độ khói trên động cơ mẫu, theo yêu cầu của cơ sở thử nghiệm, cơ sở SXLR hoặc cơ sở nhập khẩu có trách nhiệm cung cấp các trang thiết bị phụ, vật tư cần thiết cho việc lắp đặt động cơ mẫu lên thiết bị thử nghiệm để bảo đảm cho việc thử nghiệm khí thải phù hợp với yêu cầu của TCVN 6567:2015, TCVN 6565:2006 và đặc điểm kỹ thuật riêng của động cơ.

3. Phép thử

3.1. Việc áp dụng các phép thử

3.1.1. Xe khối lượng chuẩn thấp: quy định trong Bảng 7 dưới đây.

3.1.1.1. Phải thực hiện các phép thử sau đối với các xe lắp động cơ cháy cưỡng bức hoặc các xe Hybrid điện lắp động cơ cháy cưỡng bức:

Phép thử loại I (Kiểm tra phát thải trung bình ở đuôi ống xả sau khi khởi động ở trạng thái nguội);

Phép thử loại II (Kiểm tra CO ở tốc độ không tải);

Phép thử loại III (Kiểm tra phát thải khí cacte);

Phép thử loại IV (Kiểm tra bay hơi nhiên liệu);

Phép thử loại V (Thử nghiệm độ bền các thiết bị chống ô nhiễm);

Phép thử OBD (Kiểm tra chức năng của hệ thống chẩn đoán trên xe).

3.1.1.2. Phải thực hiện các phép thử sau đối với các xe lắp động cơ cháy cưỡng bức hoặc xe Hybrid điện lắp động cơ cháy cưỡng bức, sử dụng LPG hoặc NG (nhiên liệu đơn hoặc kép):

Phép thử loại I (Kiểm tra phát thải trung bình ở đuôi ống xả sau khi khởi động ở trạng thái nguội);

Phép thử loại II (Kiểm tra CO ở tốc độ không tải)

Phép thử loại IV (Kiểm tra bay hơi nhiên liệu);

Phép thử loại V (Thử nghiệm độ bền các thiết bị chống ô nhiễm);

Phép thép OBD (Kiểm tra chức năng của hệ thống chẩn đoán trên xe).

3.1.1.3. Phải thực hiện các phép thử sau đối với các xe lắp động cơ cháy do nén hoặc xe hybrid điện lắp động cơ cháy do nén:

Phép thử loại I (Kiểm tra phát thải trung bình ở đuôi ống xả sau khi khởi động ở trạng thái nguội);

Phép thử loại V (Thử nghiệm độ bền các thiết bị chống ô nhiễm);

Phép thử OBD (Kiểm tra chức năng của hệ thống chẩn đoán trên xe).

Độ khói (Trừ xe Hybrid)

Chú ý: xe sử dụng nhiên liệu kép, xe sử dụng nhiên liệu khí đơn nêu trên là các xe sử dụng nhiên liệu như đã được nêu tại điểm 4.6 và điểm 4.7 Điều 4 Phần I Quy chuẩn này.

Bảng 7. Áp dụng các phép thử thử nghiệm cho chứng nhận kiểu loại và mở rộng chứng nhận kiểu loại đối với xe khối lượng chuẩn thấp

Tiêu chuẩn và Phép thử	**Xe lắp động cơ cháy cưỡng bức, gồm cả xe Hybrid**								**Xe lắp động cơ cháy do nén, gồm cả xe Hybrid**	
TCVN 6785	**Nhiên liệu đơn**				**Nhiên liệu kép(1)**			**Nhiên liệu linh hoạt**	**Nhiên liệu linh hoạt**	**Nhiên liệu đơn**
Nhiên liệu thử	**Xăng(2)**	**LPG**	**NG/ Biomethane**	**Hydro**	**Xăng(2) và LPG**	**Xăng(2) và NG/ Biomethane**	**Xăng(2) và Hydro**	**Xăng(2) và Ethanol(2)**	**Điêzen(2) và Điêzen sinh học**	**Điêzen(2)**
Chất ô nhiễm dạng khí (Phép thử loại I)	X	X	X	–	X (thử cả hai loại)	X (thử cả hai loại)	X (chỉ thử xăng)	X (thử cả hai loại)	X (chỉ thử Điêzen)	X
Chất ô nhiễm dạng hạt (Phép thử loại I)	X (phun trực tiếp)	–	–	–	X (phun trực tiếp) (chỉ thử xăng)	X (phun trực tiếp) (chỉ thử xăng)	X (phun trực tiếp) (chỉ thử xăng)	X (phun trực tiếp) (thử cả hai loại)	X (chỉ thử Điêzen)	X
Khí thải khi chạy không tải (Phép thử loại II)	X	X	X	–	X (cả hai loại)	X (cả hai loại)	X (chỉ thử xăng)	X (cả hai loại)	–	–
Khí cacte (Phép thử loại III)	X	X	X	–	X (chỉ thử xăng)	X (chỉ thử xăng)	X (chỉ thử xăng)	X (xăng)	–	–

Tiêu chuẩn và Phép thử	Xe lắp động cơ cháy cưỡng bức, gồm cả xe Hybrid								Xe lắp động cơ cháy do nén, gồm cả xe Hybrid	
Bay hơi nhiên liệu (Phép thử loại IV)	X	–	–	–	X (chỉ thử xăng)	X (chỉ thử xăng)	X (chỉ thử xăng)	X (chỉ thử xăng)	–	–
Độ bền thiết bị chống ô nhiễm (Phép thử loại V)	X	X	X	–	X (chỉ thử xăng)	X (chỉ thử xăng)	X (chỉ thử xăng)	X (xăng)	X (chỉ thử Điêzen)	X
Phép thử OBD	X	X	X	–	X	X	X	X	X	X
Đo khói TCVN 6565	-	-	-	-	-	-	-	-	X (trừ Hybrid)	X (trừ Hybrid)

(1) Khi xe sử dụng nhiên liệu kép được kết hợp với một xe nhiên liệu linh hoạt, áp dụng các yêu cầu của cả hai phép thử.

(2) Yêu cầu kỹ thuật của nhiên liệu như quy định tại Điều 4 Phần III Quy chuẩn này.

Chú thích: đối với phép thử loại I, riêng xe M2, N2 sử dụng nhiên liệu điêzen, có khối lượng chuẩn ≤ 2.840 kg và thỏa mãn điều kiện mở rộng thừa nhận kết quả quy định tại Điều 7 Phần III Quy chuẩn này thì được áp dụng kết quả thử nghiệm theo Phép thử loại I TCVN 6785 của xe M1, M2, N1, M2 tương ứng.

3.1.2. Xe khối lượng chuẩn cao

3.1.2.1. Xe khối lượng chuẩn cao lắp động cơ cháy cưỡng bức

3.1.2.1.1. Đối với xe dùng xăng hoặc xe sử dụng nhiên liệu kép: áp dụng các phép thử loại II, loại III, OBD nêu tại các điểm 3.2.2, 3.2.3 và 3.2.6 Điều 3 Phần III Quy chuẩn này.

3.1.2.1.2. Đối với xe chỉ dùng LPG hoặc NG: áp dụng phép thử ETC và OBD nêu tại các điểm 3.3.2, 3.3.3 Điều 3 Phần III Quy chuẩn này nhưng không kiểm tra phát thải dạng hạt (PM).

3.1.2.2. Xe khối lượng chuẩn cao lắp động cơ cháy do nén

Các phép thử ESC, ELR và ETC theo TCVN 6567:2015 nêu tại điểm 3.3.2 Điều 3 Phần III Quy chuẩn này; phép thử OBD theo quy định tại điểm 3.3.3 Điều 3 Phần III Quy chuẩn này và kiểm tra độ khói theo TCVN 6565:2006 nêu tại điểm 3.3.4 Điều 3 Phần III Quy chuẩn này.

3.1.2.3. Mở rộng kết quả thử nghiệm khí thải đối với các xe loại M1, N1, M2, N2 có khối lượng chuẩn không lớn hơn 2.840 kg

3.1.2.3.1. Nếu các xe này phù hợp với yêu cầu nêu tại Điều 7 Phần III Quy chuẩn này về mở rộng thừa nhận kết quả thử khí thải, theo đề nghị của cơ sở SXLR hoặc cơ sở nhập khẩu, có thể sử dụng kết quả thử nghiệm theo các phép thử đối với xe loại M1, M2, N1 và N2 tương ứng thay cho việc thử nghiệm theo các phép thử ESC, ELR và ETC của TCVN 6567:2015.

3.1.2.3.1. Xe sử dụng nhiên liệu LPG hoặc NG phải được thử với sự thay đổi thành phần của LPG hoặc NG như quy định tại Phụ lục L TCVN 6785:2015. Xe sử dụng nhiên liệu kép phải được thử với cả hai nhiên liệu trong đó phải thay đổi thành phần nhiên liệu LPG hoặc NG khi cung cấp như quy định tại Phụ lục L TCVN 6785:2015. Tuy nhiên, đối với xe sử dụng nhiên liệu đơn thì chỉ thực hiện phép thử loại I bằng nhiên liệu dạng khí.

3.1.2.4. Các chất gây ô nhiễm và các phép thử phải kiểm tra cho từng loại động cơ và nhiên liệu được nêu trong Bảng 8 dưới đây.

Bảng 8. Quy định về áp dụng các phép thử theo tiêu chuẩn tương ứng cho các loại xe

	Động cơ cháy cưỡng bức			Động cơ cháy do nén	
	Xăng hoặc nhiên liệu kép	NG	LPG	Điêzen	Ethanol
Các chất gây ô nhiễm dạng khí	X[(1)]	X	X	X	X
Hạt (PM)	-	-	-	X	X
Độ khói	-	-	-	X	X
Phép thử OBD	X	X	X	X	X

Ghi chú:

[(1)] Chỉ thực hiện các phép thử loại II và loại III.

X: Có áp dụng;

-: Không áp dụng.

3.1.3. Xe sát-xi: các phép thử trong thử nghiệm khí thải đối với xe sát-xi được áp dụng tương tự như đối với các xe hoàn chỉnh (nêu tại Bảng 7 và Bảng 8 Phần III Quy chuẩn này) được SXLR từ loại xe sát-xi tương ứng. Việc áp dụng được quy định như sau:

3.1.3.1. Đối với xe sát-xi không có buồng lái: chỉ thử nghiệm đối với các loại xe mà xe thành phẩm được SXLR từ loại xe sát-xi không có buồng lái là xe khối lượng chuẩn cao. Việc thử nghiệm áp dụng các phép thử tương ứng theo quy định nêu tại điểm 3.2 và 3.3 Phần III Quy chuẩn này.

3.1.3.2. Đối với xe sát-xi có buồng lái: các quy định về tiêu chuẩn áp dụng đối với xe sát-xi có buồng lái được nêu trong Bảng 9 dưới đây:

Bảng 9. Quy định về tiêu chuẩn áp dụng đối với xe sát-xi có buồng lái

Khối lượng chuẩn xe sát-xi có buồng lái (kg)	**Khối lượng chuẩn xe thành phẩm khi đăng ký thử nghiệm xe sát-xi** (kg) [(1)(2)]	**Tiêu chuẩn áp dụng**
> 2.610	Tất cả	- Xe lắp động cơ xăng: nêu tại điểm 3.2 Phần III Quy chuẩn này. - Xe lắp động cơ nhiên liệu khí và điêzen: nêu tại điểm 3.3 Phần III Quy chuẩn này.
≤ 2.610	> 2.610	
	≤ 2.610	Nêu tại điểm 3.2 Phần III Quy chuẩn này

Chú thích:

(1) Trường hợp xe thành phẩm có khối lượng chuẩn sau khi được SXLR từ loại ô tô sát-xi tương ứng phù hợp với khối lượng chuẩn đã đăng ký thì xe thành phẩm sẽ được thừa nhận kết quả kiểm tra khí thải từ xe sát-xi.

(2) Cơ sở SXLR hoặc cơ sở nhập khẩu có thể đăng ký ở thử nghiệm ở mức tải lớn nhất của xe thành phẩm mà xe đáp ứng được yêu cầu về khí thải.

3.2. Quy định về việc thực hiện các phép thử đối với xe khối lượng chuẩn thấp hoặc xe khối lượng chuẩn cao lắp động cơ xăng(*)

3.2.1. Phép thử loại I: theo Phụ lục Q TCVN 6785:2015 (không áp dụng cho xe xe khối lượng chuẩn cao lắp động cơ xăng).

3.2.1.1. Yêu cầu về đặc tính nhiên liệu thực hiện phép thử theo quy định tại Điều 4 Phần III Quy chuẩn này. Phải sử dụng các phương pháp lấy mẫu và phân tích các khí và các hạt theo đúng quy định.

3.2.1.2. Xe lắp động cơ cháy do nén phải tiến hành chạy thuần hóa trước khi thử. Đối với xe lắp động cơ cháy cưỡng bức sử dụng động cơ không phun nhiên liệu trực tiếp, việc chạy thuần hóa được tiến hành nếu cơ sở SXLR hoặc cơ sở nhập khẩu đề nghị.

3.2.1.3. Đối với các xe phải tiến hành thử nhiều hơn một lần thử, việc tiến hành chạy thuần hóa cần được thực hiện lại nếu thời gian tính từ khi kết thúc lần thử trước tới lần thử tiếp theo lớn hơn 36 giờ.

3.2.1.4. Chu trình thử được bắt đầu ngay sau khi động cơ được khởi động.

3.2.1.5. Đối với xe lắp hệ thống xử lý sau xả dựa trên quá trình tái sinh định kỳ, kết quả sau khi thử nghiệm phải nhân với hệ số tái sinh Ki. Ki được xác định bằng một trong những phương pháp như sau:

3.2.1.5.1. Chấp nhận hệ số Ki từ cơ sở SXLR nếu cơ sở SXLR hoặc cơ sở nhập khẩu có đủ tài liệu chứng việc xác định Ki phù hợp với quy định tại Phụ lục M TCVN 6785:2015;

3.2.1.5.2. Thử nghiệm để xác định Ki;

3.2.1.5.3. Lấy Ki bằng 1,05 cho tất cả các chất ô nhiễm theo đề nghị của cơ sở SXLR hoặc cơ sở nhập khẩu.

3.2.1.5.4. Theo yêu cầu của cơ sở SXLR hoặc cơ sở nhập khẩu, quy trình thử dành riêng cho hệ thống tái sinh định kỳ sẽ không áp dụng cho xe lắp thiết bị tái sinh nếu cơ sở SXLR hoặc cơ sở nhập khẩu chứng minh được trong quá trình tái sinh, lượng khí thải vẫn ở dưới mức cho phép như được nêu tại điểm 2.2 Điều 2 Phần II Quy chuẩn này (lượng khí thải này tùy thuộc vào từng loại xe).

3.2.1.6. Đối với hệ thống tái sinh liên lục, việc thử nghiệm khí thải áp dụng như đối với xe không có hệ thống tái sinh.

3.2.1.7. Phép thử phải được tiến hành 03 lần. Các kết quả thu được từ mỗi lần thử bằng giá trị đo nhân với các hệ số suy giảm thích hợp nêu tại Bảng 3 Phần II Quy chuẩn này. Trong trường hợp có trang bị hệ thống tái sinh định kỳ, thì phải nhân với hệ số Ki nêu trên. Khối lượng các loại khí và PM (xe lắp động cơ cháy do nén) thu được trong mỗi lần thử phải nhỏ hơn các giới hạn tương ứng nêu trong Bảng 1 hoặc Bảng 2 Phần II Quy chuẩn này cho mỗi loại xe. Tuy nhiên, đối với mỗi loại khí hoặc PM thì một trong ba kết quả đo được (mỗi kết quả đo là của một lần thử) có thể lớn hơn nhưng không được quá 10% mức giới hạn quy định của mỗi loại khí và PM nêu tại Bảng 1 hoặc Bảng 2 Phần II Quy chuẩn này với điều kiện là giá trị trung bình cộng của ba kết quả đo phải nhỏ hơn mức giới hạn quy định.

3.2.1.8. Số lần thử quy định nêu trên sẽ được giảm trong các điều kiện xác định sau đây:

3.2.1.8.1. Chỉ phải thử một lần, nếu tất cả các khí và PM đều có: $V1 \leq 0,70$ L;

3.2.1.8.2. Chỉ phải thử hai lần, nếu kết quả thử V1 của mỗi khí và PM không thỏa mãn điều kiện nêu trên nhưng vẫn thỏa mãn yêu cầu sau: $V1 \leq 0,85$ L; $V1 + V2 \leq 1,70$ L và $V2 \leq$ L, trong đó:

V1 là kết quả của lần thử thứ nhất, **V2** là kết quả của lần thử thứ hai và **L** là giá trị giới hạn đối với mỗi loại khí và PM.

3.2.1.8.3. Quy trình đo khí thải từ một đến ba lần thử trong phép thử loại I được nêu trong Phụ lục H Quy chuẩn này.

3.2.2. Phép thử loại II: theo Phụ lục E TCVN 6785:2015.

3.2.2.1. Yêu cầu về đặc tính nhiên liệu thực hiện phép thử theo quy định tại Điều 4 Phần III Quy chuẩn này.

3.2.2.1. Kết quả đo khí thải của phép thử này phải thỏa mãn quy định về nồng độ CO nêu tại điểm 2.3 Điều 2 Phần II Quy chuẩn này.

3.2.3. Phép thử loại III: theo Phụ lục F TCVN 6785:2015.

3.2.3.1. Yêu cầu về đặc tính nhiên liệu thực hiện phép thử theo quy định tại Điều 4 Phần III Quy chuẩn này.

3.2.3.1. Kết quả kiểm tra của phép thử này phải thỏa mãn quy định nêu tại điểm 2.4 Điều 2 Phần II Quy chuẩn này.

3.2.4. Phép thử loại IV: theo Phụ lục G TCVN 6785:2015 (không áp dụng cho xe xe khối lượng chuẩn cao lắp động cơ xăng).

3.2.4.1. Yêu cầu về đặc tính nhiên liệu thực hiện phép thử theo quy định tại Điều 4 Phần III Quy chuẩn này.

3.2.4.2. Kết quả kiểm tra của phép thử này phải thỏa mãn quy định nêu tại điểm 2.5 Điều 2 Phần II Quy chuẩn này.

3.2.5. Phép thử loại V (không áp dụng cho xe xe khối lượng chuẩn cao lắp động cơ xăng) được thực hiện như sau:

3.2.5.1. Phép thử này mô phỏng độ bền sau khi chạy 160.000 km, theo chương trình được mô tả tại Phụ lục L Quy chuẩn này ở trên đường thử riêng, trên đường bộ hoặc băng thử chuyên dùng. Cơ sở SXLR hoặc cơ sở nhập khẩu tự thực hiện việc chạy xe theo tiêu chuẩn và đáp ứng quãng đường tương ứng. Xe sử dụng cả hai nhiên liệu xăng và LPG (hoặc NG/Biomethane) chỉ thử bằng xăng. Trong trường hợp đó, hệ số suy giảm áp dụng cho xăng cũng có thể áp dụng cho LPG hoặc NG.

3.2.5.2. Ngoài ra, cơ sở SXLR hoặc cơ sở nhập khẩu có thể cung cấp hệ số suy giảm và tài liệu chứng minh việc thử xác định hệ số suy giảm phù hợp với Phụ lục L Quy chuẩn này.

3.2.5.3. Theo đề nghị của cơ sở SXLR hoặc cơ sở nhập khẩu, cơ sở thử nghiệm có thể thực hiện phép thử loại V với việc sử dụng các hệ số suy giảm trong Bảng 3 điểm 2.6 Điều 2 Phần II Quy chuẩn này.

Chú thích: $^{(*)}$ đối với xe Hybrid điện, ngoài việc thực hiện các phép thử loại I, phép thử loại II, phép thử loại III và phép thử loại IV quy định tại điểm 3.2.1, điểm 3.2.2, điểm 3.2.3 và điểm 3.2.4 Điều 3 Phần III Quy chuẩn này còn phải thực hiện theo các quy định tương ứng trong Phụ lục N TCVN 6785:2015.

3.2.6. Phép thử OBD:

3.2.6.1. Kiểm tra các tính năng của OBD theo khai báo và tài liệu minh chứng kèm theo do cơ sở SXLR hoặc cơ sở nhập khẩu cung cấp theo các yêu cầu nêu tại điểm 2.7 Điều 2 Phần II Quy chuẩn này.

3.2.6.2. Thử hiệu quả của OBD thông qua thiết bị báo lỗi chức năng (MI) và mã lỗi khi ngắt kết nối (hoặc ngừng kích hoạt) tạm thời 04 cảm biến hoặc linh kiện bất kỳ liên quan đến khí thải (nếu được lắp) như: bộ biến đổi xúc tác khí thải, ô xy, NOx, các ngắt kết nối điện (hoặc ngừng kích hoạt) tạm thời của các cảm biến khác. Việc lựa chọn các cảm biến hoặc linh kiện để ngắt kết nối (hoặc ngừng kích hoạt) tạm

thời có thể thực hiện theo khuyến nghị của cơ sở SXLR hoặc cơ sở nhập khẩu đảm bảo tình trạng hoạt động bình thường của mẫu thử sau khi kiểm tra, thử nghiệm. Tuy nhiên, phải lựa chọn ngắt kết nối (hoặc ngừng kích hoạt) tạm thời ít nhất một cảm biến hoặc linh kiện (nếu được lắp) thuộc các hệ thống kiểm soát ô nhiễm sau xả. Cơ sở SXLR hoặc cơ sở nhập khẩu có trách nhiệm thực hiện việc ngắt kết nối (hoặc ngừng kích hoạt) tạm thời các cảm biến hoặc linh kiện và bảo đảm cơ sở thử nghiệm tiếp cận kiểm tra được các lỗi chức năng (MI) và mã lỗi. Cơ sở SXLR hoặc cơ sở nhập khẩu có trách nhiệm đảm bảo bảo tình trạng hoạt động bình thường của mẫu thử sau khi kiểm tra, thử nghiệm.

3.2.7. Kiểm tra độ khói: theo TCVN 6565:2006.

3.2.7.1. Việc kiểm tra được thực hiện trên xe mẫu như quy định tại điểm 2.2 Điều 2 Phần III Quy chuẩn này.

3.2.7.2. Yêu cầu về đặc tính nhiên liệu để đo độ khói theo quy định trong Điều 4 Phần III Quy chuẩn này.

3.2.7.3. Kết quả kiểm tra của phép thử này phải thỏa mãn quy định nêu tại điểm 2.8 Điều 2 Phần II Quy chuẩn này.

3.3. Quy định về việc thực hiện các phép thử đối với xe khối lượng chuẩn cao lắp động cơ cháy do nén

3.3.1. Việc đo công suất và mô men xoắn của động cơ được thực hiện theo TCVN 9725:2013, sai số công suất giữa kết quả đo được với giá trị khai báo của cơ sở SXLR động cơ phù hợp với quy định tại Phụ lục K TCVN 6565:2006.

3.3.2. Các phép thử ESC, ELR và ETC: thực hiện theo Phụ lục B TCVN 6567:2015.

3.3.2.1. Đối với Phép thử ETC, các tiêu chuẩn đánh giá và các điểm được xóa (không tính đến) khi đánh giá liên quan tới sai số đường hồi quy được xác định tại Phụ lục M Quy chuẩn này.

3.3.2.2. Yêu cầu về đặc tính nhiên liệu thực hiện phép thử khí thải theo quy định tại Điều 4 Phần III Quy chuẩn này.

3.3.2.3. Kết quả kiểm tra của các phép thử này phải thỏa mãn quy định nêu tại điểm 3.2 Điều 3 Phần II Quy chuẩn này.

3.3.2.4. Đối với xe lắp hệ thống xử lý sau xả dựa trên quá trình tái sinh liên tục phải được thử nghiệm theo quy định tại điểm B.2.8.1 Phụ lục B TCVN 6567:2015.

3.3.2.5. Đối với xe lắp hệ thống xử lý sau xả dựa trên quá trình tái sinh định kỳ phải được thử nghiệm theo quy định tại điểm B.2.8.2 Phụ lục B TCVN 6567:2015. Phép thử có thể thực hiện như sau:

3.3.2.5.1. Nếu cơ sở SXLR hoặc cơ sở nhập khẩu có thể cung cấp dữ liệu thể hiện được lượng khí thải không đổi (+/-15%) giữa các giai đoạn tái sinh, có thể thực hiện một phép thử ETC trong quá trình tái sinh và một phép thử ETC không trong quá trình tái sinh và kết quả được tính toán theo quy định tại điểm 5.5.1 Phụ lục B - Phụ lục B2 TCVN 6567:2015. Cơ sở SXLR hoặc cơ sở nhập khẩu phải cung cấp hệ thống xử lý sau xả đã hấp thụ một lượng phát thải sát với thời điểm tái sinh để chuẩn bị cho phép thử ETC trong quá trình tái sinh hoặc như quy định tại điểm 3.3.2.5.2 dưới đây.

3.3.2.5.2. Có thể sử dụng kết quả phép thử ETC trong quá trình tái sinh theo tài liệu do cơ sở SXLR hoặc cơ sở nhập khẩu cung cấp để miễn phép thử ETC của quá trình tái sinh.

3.3.3. Phép thử OBD

3.3.3.1. Kiểm tra các tính năng của OBD theo khai báo và tài liệu minh chứng kèm theo do cơ sở SXLR hoặc cơ sở nhập khẩu cung cấp theo các yêu cầu nêu tại điểm 3.3 Điều 3 Phần II Quy chuẩn này.

3.3.3.2. Thử hiệu quả của OBD thông qua thiết bị báo lỗi chức năng (MI) và mã lỗi khi ngắt kết nối (hoặc ngừng kích hoạt) tạm thời 04 cảm biến hoặc linh kiện bất kỳ liên quan đến khí thải (nếu được lắp) như: bộ biến đổi xúc tác khí thải, ô xy, NOx, các ngắt kết nối điện (hoặc ngừng kích hoạt) tạm thời của các cảm biến khác. Việc lựa chọn các cảm biến hoặc linh kiện để ngắt kết nối (hoặc ngừng kích hoạt) tạm thời có thể thực hiện theo khuyến nghị của cơ sở SXLR hoặc cơ sở nhập khẩu đảm bảo tình trạng hoạt động bình thường của mẫu thử sau khi kiểm tra, thử nghiệm. Tuy nhiên, phải lựa chọn ngắt kết nối (hoặc ngừng kích hoạt) tạm thời ít nhất một cảm biến hoặc linh kiện (nếu được lắp) thuộc các hệ thống kiểm soát ô nhiễm sau xả. Cơ sở SXLR hoặc cơ sở nhập khẩu có trách nhiệm thực hiện việc ngắt kết nối (hoặc ngừng kích hoạt) tạm thời các cảm biến hoặc linh kiện và đảm bảo Cơ sở thử nghiệm tiếp cận kiểm tra được các lỗi chức năng (MI) và mã lỗi. Cơ sở SXLR hoặc cơ sở nhập khẩu có trách nhiệm đảm bảo bảo tình trạng hoạt động bình thường của mẫu thử sau khi kiểm tra, thử nghiệm.

3.3.4. Kiểm tra độ khói: theo TCVN 6565:2006.

3.3.4.1. Việc kiểm tra được thực hiện trên xe mẫu như quy định tại điểm 2.2 Điều 2 Phần III Quy chuẩn này.

3.3.4.2. Yêu cầu về đặc tính nhiên liệu để đo độ khói theo quy định trong Điều 4 Phần III Quy chuẩn này.

3.3.4.3. Kết quả kiểm tra của phép thử này phải thỏa mãn quy định nêu tại điểm 3.4 Điều 3 Phần II Quy chuẩn này.

4. Nhiên liệu thử nghiệm: có thể sử dụng nhiên liệu như sau:

4.1. Nhiên liệu thông dụng cho xe cơ giới thỏa mãn quy chuẩn nhiên liệu mức 5 hiện hành của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ;

4.2. Nhiên liệu chuẩn quy định trong Phụ lục G Quy chuẩn này hoặc nhiên liệu có đặc tính tương đương với nhiên liệu chuẩn.

5. Báo cáo thử nghiệm

Cơ sở thử nghiệm phải lập báo cáo thử nghiệm khí thải có nội dung ít nhất bao gồm các điều quy định trong Phụ lục B, Phụ lục D và Phụ lục E Quy chuẩn này tương ứng với từng loại thử nghiệm và tiêu chuẩn áp dụng.

6. Mở rộng việc thừa nhận kết quả thử nghiệm khí thải

6.1. Các xe M1, M2, N1, N2 có khối lượng chuẩn không quá 2.840 kg và thỏa mãn điều kiện mở rộng thừa nhận kết quả quy định tại điểm 6.2 và điểm 6.3 Điều 6 Phần III Quy chuẩn này thì được áp dụng kết quả thử nghiệm đối với các phép thử của xe M1, M2, N1, N2 tương ứng theo đề nghị của cơ sở SXLR hoặc cơ sở nhập khẩu.

Việc mở rộng thừa nhận kết quả thử nghiệm chỉ áp dụng cho kiểu loại xe M1, N1, M2, N2 đã kiểm tra khí thải theo TCVN 6785:2015 và cho kiểu loại xe đã kiểm tra độ khói theo TCVN 6565:2015.

Các kiểu loại xe SXLR từ xe cơ sở nếu thỏa mãn điều kiện mở rộng thừa nhận kết quả nêu trên thì được thừa nhận kết quả kiểm tra khí thải từ xe cơ sở tương ứng.

6.2. Đối với xe khối lượng chuẩn thấp hoặc xe khối lượng chuẩn cao nhưng không lớn hơn 2.840 kg

6.2.1. Kết quả thử nghiệm khí thải xe mẫu của kiểu loại xe đã được cấp chứng nhận chất lượng (sau đây gọi là "kiểu loại xe đã chứng nhận") có thể được mở rộng để thừa nhận là kết quả thử nghiệm cho một kiểu loại xe có bản đăng ký thông số quy định tại Phụ lục A Quy chuẩn này khác bản đăng ký thông số của kiểu loại xe đã chứng nhận theo một trong hai quy định dưới đây:

6.2.1.1. Chỉ khác nhau về số loại hoặc tên thương mại nêu tại điểm A.1.3 Phụ lục A Quy chuẩn này;

6.2.1.2. Chỉ khác nhau về số loại hoặc tên thương mại, khối lượng toàn bộ lớn nhất (không làm thay đổi loại xe) và các thông số theo từng trường hợp quy định tại các điểm từ 6.2.2 đến 6.2.5 Điều 6 Phần III Quy chuẩn này.

6.2.2. Đối với các phép thử loại I, phép thử loại II và phép thử loại III

6.2.2.1. Trường hợp 1

6.2.2.1.1. Khối lượng chuẩn khác khối lượng chuẩn của kiểu loại xe đã chứng nhận nhưng tương ứng có cấp quán tính thuộc một trong hai cấp quán tính liền kề cao hơn hoặc thuộc bất kỳ cấp quán tính nào thấp hơn trong Bảng 10 Quy chuẩn này.

6.2.2.1.2. Đối với kiểu loại xe thuộc loại N1, N2: khối lượng chuẩn thấp hơn khối lượng chuẩn của kiểu loại xe đã được chứng nhận khí thải và kết quả đo khí thải từ kiểu loại xe đã được chứng nhận không vượt quá các giá trị giới hạn khí thải quy định đối với kiểu loại xe được xét thừa nhận kết quả này.

6.2.2.2. Trường hợp 2

6.2.2.2.1. Đối với từng tỷ số truyền được sử dụng trong Phép thử loại I, tỷ số E không được lớn hơn 08%, E được tính như sau:

$$E = \frac{v_2 - v_1}{v_1}$$

Trong đó:

v_1 - vận tốc xe thuộc kiểu loại xe được chứng nhận khi tốc độ động cơ bằng 1.000 r/min;

v_2 - vận tốc xe thuộc kiểu loại xe đang được xét khi tốc độ động cơ bằng 1.000 r/min.

Bảng 10. Khối lượng chuẩn Rm và khối lượng quán tính tương đương của xe

Khối lượng chuẩn (Rm)	**Khối lượng quán tính tương đương** (kg)	
	Cấp quán tính	**Khối lượng quán tính**
Rm ≤ 480	1	455
480 < Rm ≤ 540	2	510
540 < Rm ≤ 595	3	570
595 < Rm ≤ 650	4	625
650 < Rm ≤ 710	5	680
710 < Rm ≤ 765	6	740
765 < Rm ≤ 850	7	800
850 < Rm ≤ 965	8	910
965 < Rm ≤ 1.080	9	1.020
1.080 < Rm ≤ 1.190	10	1.130

Khối lượng chuẩn (Rm)	**Khối lượng quán tính tương đương** (kg)	
	Cấp quán tính	**Khối lượng quán tính**
1.190 < Rm ≤ 1.305	11	1.250
1.305 < Rm ≤ 1.420	12	1.360
1.420 < Rm ≤ 1.530	13	1.470
1.530 < Rm ≤ 1.640	14	1.590
1.640 < Rm ≤ 1.760	15	1.700
1.760 < Rm ≤ 1.870	16	1.810
1.870 < Rm ≤ 1.980	17	1.930
1.980 < Rm ≤ 2.100	18	2.040
2.100 < Rm ≤ 2.210	19	2.150
2.210 < Rm ≤ 2.380	20	2.270
2.380 < Rm ≤ 2.610	21	2.270
2.610 < Rm	22	2.270

6.2.2.2.2. Nếu E của ít nhất một tỷ số truyền lớn hơn 08% và đồng thời E của tất cả các tỷ số truyền không lớn hơn 13% thì vẫn phải lặp lại phép thử loại I. Tuy nhiên, phép thử này có thể thực hiện tại bất kỳ cơ sở thử nghiệm nào được Cơ quan cấp giấy chứng nhận chấp thuận, không nhất thiết phải là cơ sở thử nghiệm xe mẫu của kiểu loại xe đã chứng nhận. Kết quả thử khí thải phải phù hợp với quy định tại điểm 2.2 Điều 2 Phần II Quy chuẩn này. Báo cáo thử nghiệm này phải được gửi cho cơ sở thử nghiệm xe mẫu của kiểu loại xe đã chứng nhận.

6.2.2.3. Trường hợp 3

Kiểu loại xe khác cả Rm và tỷ số truyền nhưng đáp ứng được tất cả các điều kiện trong cả hai trường hợp trên.

Chú ý: kiểu loại xe đã được thừa nhận mở rộng kết quả thử khí thải theo các quy định trên không được sử dụng để mở rộng cho các kiểu loại xe tiếp theo khác theo các quy định trên.

6.2.2.4. Trường hợp 4:

6.2.2.4.1. Có thể mở rộng chứng nhận từ một kiểu xe sang các kiểu xe khác cùng sử dụng hệ thống tái sinh định kỳ, nếu các thông số được nêu dưới đây giống nhau hoặc ở trong giới hạn cho phép.

6.2.2.4.2. Các thông số giống nhau để mở rộng chứng nhận:

a. Động cơ;

b. Quá trình cháy;

c. Hệ thống tái sinh định kỳ (bộ biến đổi xúc tác, bẫy hạt);

d. Cấu trúc (loại vỏ bao bọc, loại kim loại quý, loại chất nền, mật độ);

đ. Kiểu và nguyên lý hoạt động;

e. Hệ thống định lượng và bổ sung;

g. Thể tích: ± 10%;

h. Vị trí của hệ thống (nhiệt độ trong khoảng ± 50^0C ở tốc độ 120 km/h hoặc chênh lệch nhiệt độ hoặc áp suất lớn nhất trong khoảng 5%);

6.2.2.4.3. Sử dụng hệ số Ki cho xe khác về khối lượng chuẩn:

Hệ số Ki áp dụng cho xe sử dụng hệ số tái sinh định kỳ được nêu trong Phụ lục M TCVN 6785:2015, có thể áp dụng cho mẫu xe khác nếu đáp ứng các thông số được nêu ở trên và có khối lượng chuẩn ở trong hai dải quán tính tương đương cao hơn tiếp theo hoặc trong bất kỳ dài quán tính tương đương nào thấp hơn.

6.2.3. Đối với phép thử loại IV

6.2.3.1. Nguyên lý cơ bản của việc định lượng không khí hoặc nhiên liệu phải giống nhau (kim phun đơn (single point injection),...).

6.2.3.2. Hình dạng thùng nhiên liệu, vật liệu của thùng nhiên liệu và của các ống mềm dẫn nhiên liệu lỏng phải như nhau. Mặt cắt ngang và độ dài của ống mềm phải như nhau. Cơ sở thử nghiệm chịu trách nhiệm thử khí thải để chứng nhận phải quyết định xem có thể chấp nhận được các bộ phận tách hơi hoặc chất lỏng có khác nhau không.

6.2.3.3. Sai số thể tích thùng nhiên liệu phải nằm trong khoảng ± 10%. Thông số chỉnh đặt van an toàn của thùng nhiên liệu phải bằng nhau.

6.2.3.4. Phương pháp giữ hơi nhiên liệu phải giống nhau. Cụ thể: phải giống nhau về hình dáng và thể tích bẫy (các-bon...), phương tiện (chất...) giữ hơi, bộ làm sạch không khí (nếu được sử dụng cho việc kiểm soát hơi nhiên liệu).

6.2.3.5. Phương pháp làm sạch hơi nhiên liệu đọng lại phải giống nhau (dùng dòng không khí thổi...).

6.2.3.6. Tuy nhiên, cho phép có các trường hợp sau:

6.2.3.6.1. Động cơ có các kích cỡ khác nhau;

6.2.3.6.2. Động cơ có các công suất khác nhau;

6.2.3.6.3. Có các hộp số tự động và cơ khí, truyền động loại 02 và 04 bánh chủ động;

6.2.3.6.4. Các kiểu thân xe khác nhau;

6.2.3.6.5. Khối lượng chuẩn khác nhau nhưng phải theo quy định tại điểm 6.2.2.1 Điều 6 Phần III Quy chuẩn này;

6.2.3.6.6. Các kích cỡ bánh và lốp khác nhau.

6.2.4. Đối với phép thử loại V

6.2.4.1. Việc mở rộng kết quả thử nghiệm sẽ được áp dụng cho các kiểu loại xe khác nhau, miễn là các thông số hệ thống kiểm soát ô nhiễm, động cơ hoặc ô nhiễm được chỉ định dưới đây là giống nhau hoặc vẫn nằm trong dung sai quy định:

6.2.4.1.1. Cấp quán tính: hai cấp quán tính liền kề cao hơn hoặc thuộc có bất kỳ cấp quán tính nào thấp hơn.

6.2.4.1.2. Tổng lực cản trên đường tại 80 km/h: + 05% ở trên và mọi giá trị bên dưới.

6.2.4.1.3. Các thông số hệ thống kiểm soát ô nhiễm:

a. Bộ chuyển đổi xúc tác và bộ lọc hạt:

- Số bộ chuyển đổi, bộ lọc và các yếu tố xúc tác;

- Kích thước bộ chuyển đổi xúc tác và bộ lọc (khối lượng nguyên khối ± 10%);

- Loại hoạt động xúc tác (oxy hóa, ba chiều, bẫy NOx, SCR, bộ biến đổi xúc tác NOx hoặc loại khác);

- Tải trọng kim loại quý (giống hoặc cao hơn);

- Loại và tỷ lệ kim loại quý (± 15%);

- Chất nền (cấu trúc và vật liệu);

- Mật độ lỗ;

- Biến đổi nhiệt độ không quá 50K ở đầu vào của bộ chuyển đổi hoặc bộ lọc xúc tác. Sự thay đổi nhiệt độ này phải được kiểm tra trong điều kiện ổn định ở tốc độ 120 km/h và cài đặt tải của Phép thử loại I.

b. Phun khí:

- Có hoặc không có;

- Loại (phun không khí phụ, bơm không khí, khác…).

c. EGR:

- EGR hoặc không có;

- Loại (làm mát hoặc không làm mát, điều khiển chủ động hoặc thụ động, áp suất cao hoặc áp suất thấp).

6.2.4.1.3. Việc thử nghiệm độ bền có thể được thực hiện bằng cách sử dụng một mẫu xe có kiểu dáng thân xe, hộp số khác nhau (tự động hoặc bằng tay) và kích thước của bánh xe hoặc lốp xe, từ những loại xe được yêu cầu chứng nhận kiểu loại.

6.2.5. Phần mở rộng cho hệ thống chẩn đoán xe (OBD)

Việc mở rộng kết quả thử nghiệm sẽ được áp dụng cho các kiểu loại xe khác nhau có hệ thống kiểm soát khí thải và động cơ giống nhau như được định nghĩa trong Phụ lục K - Phụ lục K2 TCVN 6785:2015. Việc mở rộng kết quả thử nghiệm có thể áp dụng cho các xe có các đặc điểm khác nhau sau đây:

6.2.5.1. Phụ tùng động cơ;

6.2.5.2. Lốp;

6.2.5.3. Quán tính tương đương;

6.2.5.4. Hệ thống làm mát;

6.2.5.5. Tỷ số truyền cuối cùng;

6.2.5.6. Loại truyền dẫn;

6.2.5.7. Loại thân xe.

6.3. Đối với xe hoặc động cơ áp dụng TCVN 6565:2006

Áp dụng Điều 5 hoặc Điều 9 hoặc Điều 13 quy định trong TCVN 6565:2006 tương ứng với từng trường hợp.

7. Kiểm tra giám sát khí thải xe khi SXLR hàng loạt

7.1. Các xe, động cơ thuộc kiểu loại xe, động cơ đã được chứng nhận kiểu loại và được SXLR hàng loạt phải phù hợp với kiểu loại xe, động cơ đã được chứng nhận về khí thải nêu tại Phần II Quy chuẩn này.

7.2. Tần suất kiểm tra giám sát khí thải xe khi SXLR hàng loạt quy định tại điểm 7.1 Điều này thực hiện theo quy định hiện hành về kiểm tra chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe ô tô SXLR và nhập khẩu mới của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải.

7.3. Việc kiểm tra phải dựa trên cơ sở các nội dung trong hồ sơ chứng nhận và phải thực hiện các phép thử tương ứng nêu tại Điều 3 Phần III Quy chuẩn này đối với xe (trường hợp xe khối lượng chuẩn thấp) hoặc động cơ (trường hợp xe khối lượng chuẩn cao hoặc xe áp dụng Phần I TCVN 6565:2006) lấy từ loạt xe hoặc động cơ kiểm tra. Kết quả đo khí thải phải phù hợp với yêu cầu về mức giới hạn khí thải quy định tại Phần II Quy chuẩn này.

7.4. Nếu kết quả thử nghiệm khí thải không thỏa mãn yêu cầu nêu tại tại Phần II Quy chuẩn này thì cơ sở SXLR có thể đề nghị thử nghiệm lại các xe hoặc động cơ khác được lấy từ loạt xe hoặc động cơ SXLR hàng loạt. Số lượng xe hoặc động cơ được xác định như sau:

7.4.1. Đối với xe hoặc động cơ áp dụng TCVN 6785:2015 hoặc TCVN 6567:2015: số lượng xe hoặc động cơ sẽ được thử nghiệm (n) do cơ sở SXLR xác định; trong số xe hoặc động cơ này phải có cả xe hoặc động cơ đã thử nghiệm khí thải không thỏa mãn yêu cầu. Đối với từng chất khí thải, sau khi thử nghiệm phải xác định giá trị trung bình cộng của các kết quả thử nghiệm từ các xe hoặc động cơ thử nghiệm trên và sai lệch chuẩn S (xem công thức dưới đây). Loạt xe hoặc động cơ đó sẽ được coi là phù hợp với Quy chuẩn này nếu đáp ứng được điều kiện sau:

$$\overline{X} + k.S \le L$$

Trong đó:

L là giá trị giới hạn đối với mỗi loại khí, các hạt và khói được xét đến;

$\overline{X}$ là giá trị trung bình cộng của các kết quả đo từng chất của tất cả n xe mẫu;

Sai lệch chuẩn $S^2 = \sum_{i=1}^{n} \frac{\left(x_i - \overline{X}\right)^2}{n-1}$, x_i là kết quả đo khí thải của xe mẫu thứ i, k là trọng số thống kê phụ thuộc vào n và được cho trong Bảng 11 sau đây:

Bảng 11. Trọng số thống kê k

n	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
k	0,973	0,613	0,489	0,421	0,376	0,342	0,317	0,296	0,279
n	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**
k	0,265	0,253	0,242	0,233	0,224	0,216	0,210	0,203	0,198

Nếu $n \ge 20$ thì:

$$k = \frac{0,860}{\sqrt{n}}$$

7.4.2. Đối với xe hoặc động cơ áp dụng TCVN 6565:2006 để kiểm tra độ khói: số lượng xe hoặc động cơ được xác định và thực hiện kiểm tra theo quy định tại điểm 6.2 Điều 6 hoặc điểm 10.2 Điều 10 TCVN 6565:2006 tương ứng với từng trường hợp.

PHẦN IV. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Cục Đăng kiểm Việt Nam chịu trách nhiệm triển khai thực hiện Quy chuẩn này.

2. Trường hợp các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định nêu tại Quy chuẩn này có sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định được sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế mới.

Phụ lục A

Bản đăng ký thông số kỹ thuật chính của động cơ và xe

(Cho xe khối lượng chuẩn thấp)

(Annex A - Essential characteristic of vehicle and engine)

(For light reference weight vehicles)

A.1. **Xe** (*Vehicle*)

A.1.1. Loại xe *(Category of the vehicle)* (M1, N1, M2, N2, xe sát-xi cho loại M1/M2/N1/N2):.....

A.1.2. Nhãn hiệu (Trade name or mark of the vehicle):.....

A.1.3. Tên thương mại, nếu có (Commercial name, if avaiable):.....

A.1.3.1. Kiểu (số) loại (Vehicle type/model code):.....

A.1.3.2. Số nhận dạng xe (VIN):.....

A.1.4. Cơ sở SXLR hoặc cơ sở nhập khẩu (Manufacturer or Importer):

A.1.4.1. Tên và địa chỉ cơ sở SXLR hoặc cơ sở nhập khẩu (Assembly plant's/ Importer's name and address):. .....

A.1.4.2. Tên và địa chỉ đại diện của cơ sở SXLR (nếu có) (name and address of manufacturer's representative (If applicable)):.....

A.1.5. Ảnh chụp hoặc bản vẽ của xe mẫu đại diện (Photographs or drawings of a representative vehicle):.....

A.1.6. Khối lượng bản thân xe (Unladen mass of the vehicle):..... kg

A.1.7. Khối lượng bản thân lớn nhất xe thành phẩm (lắp ráp từ xe sát-xi) theo đăng ký của cơ sở SXLR (Maximum unladen mass of the completed vehicle as registed by the manufacturer (in the case of an incomplete vehicle)):.....

A.1.8. Khối lượng toàn bộ lớn nhất của xe (Maximum mass of the vehicle):..... kg

A.1.9. Số chỗ ngồi (kể cả lái xe) (Number of seats (including the driver)):.....

A.1.10. Hệ thống truyền động *(Transmission)*:

A.1.10.1. Ly hợp (Clutch)

A.1.10.1.1. Kiểu loại (type):.....

A.1.10.1.2. Hiệu suất chuyển mô men lớn nhất (Maximum torque conversion):.....

A.1.10.2. Hộp số (Gearbox)

A.1.10.2.1. Kiểu loại (Type):.....

A.1.10.2.2. Vị trí lắp đặt so với động cơ (Location relative to the engine):.....

A.1.10.2.3. Truyền động điều khiển: bằng tay/tự động/vô cấp/khác[(1)] (Manual/automatic/continuously variable transmission/other)):.....

A.1.10.3. Tỷ số truyền *(Gear ratios)*

QCVN 109:2021/BGTVT

	Tỷ số truyền của hộp số *(Gearbox ratios)*	Tỷ số truyền của truyền lực chính *(Final drive ratios)*	Tỷ số truyền toàn bộ *(Total ratios)*
Lớn nhất (của CVT) *(Maximum for CVT)*			
1			
2			
3			
4, 5 hoặc nhiều hơn (4, 5, *others)*			
Nhỏ nhất (của CVT) *(Minimum for CVT)*			
Số lùi *(Reverse)*			
Chú thích: * CVT: Hộp số vô cấp *(Continuously variable transmission)*			

A.1.11. Hệ thống treo *(Suspension)*

A.1.11.1. Lốp xe và vành xe *(Tyres and wheels)*

A.1.11.1.1. Lốp/bánh xe (Đối với lốp: ghi rõ kích thước lốp, khả năng chịu tải tối thiểu, ký hiệu tốc độ tối thiểu. Đối với bánh xe: ghi rõ kích thước vành và khoảng cách từ mặt phẳng đối xứng dọc của bánh xe đến bề mặt lắp ráp giữa bánh xe và trục).

(Tyre/wheel combination(s) (for tyres indicate size designation, minimum load capacity index, minimum speed category symbol; for wheels, indicate rim size(s) and off-set(s)):

A.1.11.1.1.1. Trục 1 (Axle1) .....

A.1.11.1.1.2. Trục 2 (Axle2) .....

A.1.11.1.1.3. Trục 3 (Axle3) .....

A.1.11.2. Giới hạn trên và dưới của chu vi vòng lăn bánh xe *(Upper and lower limit of rolling circumference):*

A.1.11.2.1. Trục 1 *(Axle1)* .....mm

A.1.11.2.2. Trục 2 (Axle2) .....mm

A.1.11.2.3. Trục 3 (Axle3) .....mm

A.1.11.3. Áp suất lốp do cơ sở SXLR yêu cầu *(Tyre pressure(s) recommended by the manufacturer):..... kPa*

A.1.11.4. Số lượng lốp lắp và lốp dự phòng (number of tyres and spare tyre

A.1.12. Trục chủ động (số lượng, vị trí, liên kết) *(Powered axles (number, position, interconnection):* .....

A.1.13. Vận tốc lớn nhất của xe *(max speed of vehicle)* (km/h):.....

A.1.14. Hệ số cản của xe, nếu có *(Coefficient of resistance, if any)*

A.1.14.1. Hệ số cản lăn *(Coefficient of Rolling resistance)* F0 (N): .....

A.1.14.2. Hệ số ma sát *(Coefficient of friction)* F1 (N/(km/h):.....

- Hệ số cản không khí *(Coefficient of air resistance)* F2 (N/(km/h)^2): ...

A.1.15. Chiều dài cơ sở của xe (wheel base of vehicle) (m): .....

A.1.16. Ảnh chụp hoặc bản vẽ của mẫu xe đại diện *(Photographs or drawings of a representative vehicle:)* .....

A.2. **Động cơ** *(Engine)*

Nếu có các trang thiết bị điều khiển điện tử thì ngoài các thông tin dưới đây, cơ sở SXLR phải cung cấp các thông tin về đặc điểm và cách sử dụng các trang thiết bị điện tử này *(In the case of microprocessor-controlled functions, appropriate operating information shall be supplied)*.

A.2.1. Cơ sở SXLR *(Manufacturer)*: .....

A.2.1.1. Nhận dạng động cơ của cơ sở SXLR (như được ghi nhãn trên động cơ hoặc bằng các phương pháp nhận dạng khác) *(Manufacturer's engine identification (as marked on the engine, or other means of identification))*:

A.2.1.1.1. Nhãn hiệu động cơ *(mark or make of engine):* .....

A.2.1.1.2. Kiểu (số) loại động cơ *(Engine type):*.....

A.2.1.1.3. Số động cơ *(Engine number):*.....

A.2.2. Động cơ đốt trong *(Internal combustion engine)*:

A.2.2.1. Các thông tin chi tiết về động cơ *(Specific engine information)*:

A.2.2.1.1. Nguyên lý làm việc: cháy cưỡng bức/cháy do nén, 4 kỳ/2 kỳ[(1)] *(Working principle: positive-ignition/compression-ignition, four stroke/two stroke)): .....*

A.2.2.1.2. Số lượng, cách bố trí và thứ tự nổ của các xy lanh *(Number, arrangement and firing order of cylinders)*:

A.2.2.1.2.1. Đường kính lỗ xy lanh[3] *(Bore)*: ..... mm

A.2.2.1.2.2. Hành trình pit-tông[3] *(Stroke):* ..... mm

A.2.2.1.2.3. Thứ tự đánh lửa *(Firing order)*: .....

A.2.2.1.3. Thể tích làm việc động cơ[4] *(Engine capacity):* .....

A.2.2.1.4. Tỷ số nén *(Volumetric compression ratio)*[2] : .....

A.2.2.1.5. Các bản vẽ mô tả buồng cháy và đỉnh pittông *(Drawings of combustion chamber and piston crown):* .....

A.2.2.1.6. Tốc độ không tải *(Idle speed)* [2]:.....

Tốc độ không tải cao *(High idle engine speed) r/min (r.p.m. or min^{-1})*:.....

A.2.2.1.7. Nồng độ CO (% thể tích) trong khí thải của động cơ ở chế độ tốc độ không tải (theo quy định của cơ sở SXLR))[2] *(Carbon monoxide content by volume in the exhaust gas with the engine idling (according to the manufacturer's specifications)):*.....

A.2.2.1.8. Công suất có ích lớn nhất *(Maximum net power)*: ..... kW

tại tốc độ động cơ *(at engine speed)*:..... r/min *(r.p.m. or min^{-1})*

A.2.2.1.9. Tốc độ tối đa cho phép của động cơ theo quy định của cơ sở SXLR *(Maximum permitted engine speed as prescribed by the manufacturer)*:..... r/min

A.2.2.1.10. Mô men xoắn hữu ích lớn nhất của động cơ trên băng thử (*maximum net torque of engine on bench*): ..... (Nm)

tại tốc độ động cơ *(at engine speed)*:..... r/min *(r.p.m. or min^{-1})*

A.2.2.2. Nhiên liệu: xăng không chì/điêzen/LPG/NG/ethanol, điêzen sinh học/hydrô[1] (Fuel: Diesel/petrol/LPG/NG-Biomethane/Ethanol (E85)/ Biodiesel/Hydrogen)

A.2.2.3. Trị số ốc tan RON của xăng không chì *(RON of unleaded petrol):*....

A.2.2.4. Cung cấp nhiên liệu *(Fuel feed):*

A.2.2.4.1. Hệ thống phun nhiên liệu (chỉ áp dụng cho động cơ cháy do nén): Có /không [1] *(By fuel injection (compression-ignition only): Yes/no)*

A.2.2.4.1.1. Mô tả hệ thống (Sơ đồ nguyên lý) *(System description)*:.....

A.2.2.4.1.2. Nguyên lý làm việc: phun trực tiếp/buồng cháy phụ/buồng cháy xoáy lốc[1] *(Working principle: direct injection/pre-chamber/swirl chamber):* .....

A.2.2.4.1.3. Bơm cao áp *(Injection pump):*

a. Nhãn hiệu (*Make(s) or mark or mark*): .....

b. Kiểu (*Type(s)*): .....

c. Lượng nhiên liệu cung cấp lớn nhất (*Maximum fuel delivery: mm^3/ stroke or cycle*): .....

tại tốc độ bơm (*at a pump speed) (r.p.m)*: ..... *r/min*

hoặc đường đặc tính (*or characteristic diagram*) .....

d. Thời điểm phun (*Injection timing*): [2] .....

đ. Đặc tính phun sớm (*Injection advance curve*): [2].....

e. Phương pháp hiệu chuẩn (*Calibration procedure*): băng thử/động cơ (*test bench/engine*)[1] .....

A.2.2.4.1.4. Bộ điều tốc *(Governor):*

a. Kiểu *(Type):* .....

b. Điểm hạn chế tốc độ *(Cut-off point):* .....

c. Khi có tải (*Cut-off point under load*): ..... r/min *(r.p.m. or min^{-1})*

d. Khi không tải (without load):..... . r/min *(r.p.m. or min_{-1})*

đ. Tốc độ không tải (Idling speed):..... r/min *(r.p.m. or min^{-1})*

A.2.2.4.1.5. Vòi phun *(Injector(s))*

a. Nhãn hiệu *(Make(s) or mark):* .....

b. Kiểu *(Type(s)):* .....

c. Áp suất mở vòi phun *(Opening pressure):* [2]..... kPa

d. hoặc đường đặc tính *(or characteristic diagram)*: .....

A.2.2.4.1.6. Hệ thống/thiết bị khởi động ở trạng thái nguội *(Cold start system/device):*

a. Nhãn hiệu (*Make(s) or mark*): .....

b. Kiểu (*Type(s)*): .....

c. Mô tả (*Description*):.....

A.2.2.4.1.7. Thiết bị trợ giúp khởi động *(Auxiliary starting aid):*

a. Nhãn hiệu (*Make(s) or mark*): .....

b. Kiểu (*Type(s)*): .....

c. Mô tả (*Description*):.....

A.2.2.4.2. Hệ thống phun nhiên liệu (chỉ áp dụng cho cháy cưỡng bức) *(By fuel injection (positive-ignition only): Yes/No)*: Có/Không(1)

A.2.2.4.2.1. Mô tả hệ thống (sơ đồ nguyên lý) *(System description):* .....

A.2.2.4.2.2. Nguyên lý làm việc: phun trên đường ống nạp (đơn/nhiều điểm)/ phun trực tiếp/cách khác (nêu cụ thể) *(Working principle: intake manifold (single/multi-point)/direct injection/other (specify))*: .....

a. Bộ điều khiển - Kiểu (hoặc mã số) *(Control unit - type (or No.))*

b. Bộ điều chỉnh nhiên liệu - Kiểu *(Fuel regulator - type)*

c. Cảm biến lưu lượng không khí - Kiểu *(Air flow sensor - type)*

d. Bộ phân phối nhiên liệu - Kiểu *(Fuel distributor - type)*

đ. Bộ điều chỉnh áp suất - Kiểu *(Pressure regulator - type)*

e. Cái ngắt vi mạch - Kiểu *(Microswitch - Type)*

g. Vít điều chỉnh chạy không tải - Kiểu *(Idle adjusting screw - Type)*

h. Ống van tiết lưu - Kiểu *(Throttle housing - Type)*

i. Cảm biến nhiệt độ nước - Kiểu *(Water temperature sensor - Type)*

k. Cảm biến nhiệt độ không khí - Kiểu *(Air temperature sensor - Type)*

l. Công tắc nhiệt độ không khí - Kiểu *(Air temperature switch - Type)*

m. Bộ phận chống nhiễu điện từ: Mô tả hoặc bản vẽ *(Electromagnetic interference protection: Description or drawing)*

Thông tin cho các trường hợp phun liên tục; trong trường hợp dùng các hệ thống khác, các chi tiết tương đương (information to be given in the case of continuous injection; in the case of other systems, equivalent details)

A.2.2.4.2.3. Nhãn hiệu (*Make(s) or mark*): .....

A.2.2.4.2.4. Kiểu (*Type(s)):* .....

A.2.2.4.2.5. Vòi phun (*Injector*s*):*

a. Áp suất mở (*Opening pressure)*(2) kPa: .....

hoặc đường đặc tính (*or characteristic diagram*) (2):.....

b. Nhãn hiệu *(Make(s) or mark)*: .....

c. Kiểu *(Type(s)):* .....

A.2.2.4.2.6. Thời điểm phun (*Injection timing)*:.....

A.2.2.4.2.7. Hệ thống/Thiết bị khởi động ở trạng thái nguội *(Cold start system/device)*:.....

a. Nguyên lý làm việc (*Operating principle(s)):* .....

b. Giới hạn làm việc/Thông số chỉnh đặt (*Operating limits/settings*):[(1) (2)] .....

A.2.2.4.3. Bơm cung cấp nhiên liệu *(Feed pump):*.....

Áp suất *(Pressure):* [(2)].... kPa hoặc đường đặc tính *(or characteristic diagram)*

A.2.2.4.4. Hệ thống cung cấp nhiên liệu LPG *(By LPG fuelling system)*: có/không (*yes/no)*[(1)]

A.2.2.4.4.1. Số phê duyệt kiểu theo TCVN 7468:2005 (ECE 67) hoặc tiêu chuẩn tương đương *(Approval number according to* TCVN 7467:2005 (*ECE 67) or equivalent standard):* .....

A.2.2.4.4.2. Bộ điều khiển điện tử việc cấp nhiên liệu LPG cho động cơ *(Electronic Engine Management Control Unit for LPG-fuelling)*:.....

a. Nhãn hiệu *(Make(s) or mark):* .....

b. Kiểu *(Type):* .....

c. Khả năng điều chỉnh liên quan đến khí thải *(Emission related adjustment possibilities):*.....

A.2.2.4.4.3. Tài liệu bổ sung *(Further documentation):*

a. Mô tả việc bảo vệ bộ biến đổi xúc tác khi chuyển từ xăng sang LPG hoặc ngược lại *(Description of the safeguarding of the catalyst at switch-over from petrol to LPG or back)*:.....

b. Sơ đồ hệ thống (các bộ nối điện, bộ nối chân không, các ống mềm bù) *(System lay-out electrical connections, vacuum connections compensation hoses, etc)*: .....

c. Bản vẽ mô tả các ký hiệu *(Drawing of the symbol)*: .....

A.2.2.4.5. Hệ thống cung cấp nhiên liệu NG *(By NG fuelling system)*: Có/ Không (*Yes/No)*[(1)]

A.2.2.4.5.1. Số phê duyệt kiểu theo TCVN 7465:2005 (ECE 110) hoặc quy chuẩn tương đương *(Approval number according to* TCVN 7465:2005 (*ECE 110) or equivalent regulation):*.....

A.2.2.4.5.2. Bộ điều khiển điện tử việc cấp nhiên liệu NG cho động cơ *(Electronic Engine Management Control Unit for NG-fuelling)*:.....

a. Nhãn hiệu *(Make(s) or mark):* .....

b. Kiểu *(Type):* .....

c. Khả năng điều chỉnh liên quan đến khí thải *(Emission related adjustment possibilities):*.....

A.2.2.4.5.3. Tài liệu bổ sung *(Further documentation):*

a. Mô tả việc bảo vệ bộ biến đổi xúc tác khi chuyển từ xăng sang NG hoặc ngược lại *(Description of the safeguarding of the catalyst at switch-over from petrol to NG or back)*: .....

b. Sơ đồ hệ thống (các bộ nối điện, bộ nối chân không, các ống mềm bù) *(System lay-out electrical connections, vacuum connections compensation hoses, etc)*: .....

c. Bản vẽ mô tả các ký hiệu *(Drawing of the symbol*): .....

A.2.2.5. Hệ thống đánh lửa *(Ignition)*

A.2.2.5.1. Nhãn hiệu *(Make(s) or mark):* .....

A.2.2.5.2. Kiểu (*Type(s)):* .....

A.2.2.5.3. Nguyên lý làm việc (*Working principle*): .....

A.2.2.5.4. Đặc tính đánh lửa sớm (*Ignition advance curve*):(2) .....

A,2.2.5.5. Thời điểm đánh lửa tĩnh (*Static ignition timing*):(2)..... độ trước ĐCT (*degrees before TDC*).....

A.2.2.5.6. Khe hở tiếp điểm (*Contact-point gap*)(2): .....mm

A.2.2.5.7. Góc đóng tiếp điểm (*Dwell-angle*)(2):.....

A.2.2.5.8. Bugi (*Spark plugs*):

A.2.2.5.8.1 Nhãn hiệu *(Make or mark)*: .....

A.2.2.5.8.2. Kiểu *(Type)*: .....

A.2.2.5.8.3. Thông số chỉnh đặt khe hở đánh lửa *(Spark plug gap Setting)*: .....

A.2.2.5.9. Cuộn dây đánh lửa *(Ignition coil)*

A.2.2.5.9.1. Nhãn hiệu (*Make or mark*): .....

A.2.2.5.9.2. Kiểu (*Type*): .....

A.2.2.5.10. Tụ điện đánh lửa *(Ignition condenser)*

A.2.2.5.10.1. Nhãn hiệu (*Make or mark*): .....

A.2.2.5.10.2. Kiểu (*Type*): .....

A.2.2.6. Hệ thống làm mát (*Cooling system)*: chất lỏng/không khí *(liquid/air)* (1)

A.2.2.7. Hệ thống nạp *(Intake system*)

A.2.2.7.1. Bộ nạp tăng áp *(Pressure charger)*: Có/Không (*Yes/No)*(1)

A.2.2.7.1.1. Nhãn hiệu (*Make(s) or mark):* .....

A.2.2.7.1.2. Kiểu (*Type(s)):* .....

A.2.2.7.1.3. Mô tả hệ thống (áp suất nạp lớn nhất):..... kPa, đường xả khí *(Description of the system (maximum charge pressure:..... kPa, wastegate……...)*

A.2.2.7.2 Thiết bị làm mát trung gian (*Intercooler*)(5): Có/Không (*Yes/No*)(1)

A.2.2.7.3 Mô tả và các bản vẽ của ống dẫn đầu vào và các linh kiện (buồng thông gió trên, thiết bị sấy, bộ phận nạp khí bổ sung, v.v....) *(Description and drawings of inlet pipes and their accessories (plenum chamber, heating device, additional air intakes, etc))*

A.2.2.7.3.1. Mô tả ống nạp (bao gồm cả bản vẽ hoặc ảnh) *(Intake manifold description (include drawings or photographs)):* .....

A.2.2.7.3.2. Lọc không khí, các bản vẽ mô tả *(Air filter, drawings.....,)*..... hoặc *(or):……*

a. Nhãn hiệu (*Make(s) or mark):* .....

b. Kiểu (*Type(s)):* .....

A.2.2.7.3.3. Bộ giảm âm ống nạp, các bản vẽ mô tả *(Intake silencer, drawing.....,)...* hoặc *(or)*

a. Nhãn hiệu (*Make(s) or mark*): .....

b. Kiểu (*Type(s)):* .....

A.2.2.8. Hệ thống xả *(Exhaust system)*

Mô tả và các bản vẽ hệ thống xả *(Description and drawings of the exhaust system):*.....

A.2.2.9. Thời điểm đóng mở van (xu páp) hoặc số liệu tương đương *(Valve timing or equivalent data):*.....

A.2.2.9.1. Độ nâng lớn nhất của các van, các góc đóng và mở hoặc chi tiết về thời điểm của các hệ thống phân phối luân phiên, liên quan với các điểm chết *(Maximum lift of valves, angles of opening and closing, or timing details of alternative distribution systems, in relation to dead centres):* .....

A.2.2.9.2. Chuẩn hoặc dải thông số chỉnh đặt *(Reference or setting ranges)*:(1).....

A.2.2.10. Dầu bôi trơn được sử dụng *(Lubricant used):* .....

A.2.2.10.1. Nhãn hiệu *(Make or mark):* .....

A.2.2.10.2. *Kiểu (Type):* .....

A.2.2.11. Các biện pháp chống ô nhiễm *(Measures taken against air pollution)*

A.2.2.11.1. Phương pháp kiểm soát sự phát thải khí các-te (Mô tả) (*The crankcase emission pollution control method) (description)):* .....

A.2.2.11.2. Thiết bị tuần hoàn khí các-te (Mô tả và các bản vẽ) *(Device for recycling crankcase gases (description and drawings)):*.....

A.2.2.11.3. Các thiết bị kiểm soát ô nhiễm bổ sung (nếu có, và nếu chưa được đề cập tại điểm khác) *(Additional pollution control devices (if any, and if not covered by another heading))*

A.2.2.11.3.1. Bộ chuyển đổi xúc tác: Có/không(1) *(Catalytic converter: yes/no)*

a. Số lượng bộ chuyển đổi xúc tác và các bộ phận *(Number of catalytic converters and elements)*:.....

b. Kích thước và hình dáng các bộ chuyển đổi xúc tác (thể tích,...)(5) *(Dimensions and shape of the catalytic converter(s)(volume,...)):* .....

c. Kiểu phản ứng xúc tác(5) (*Type of catalytic action*): .....

d. Tổng lượng nạp của kim loại quý(5) (*Total charge of precious metal*):.....

đ. Nồng độ tương đối(5) (*Relative concentration*): .....

e. Chất cơ bản (cấu trúc và vật liệu)(5) (*Substrate (structure and material)):*.....

g. Mật độ lỗ(5) (*Cell density):* .....

h. Kiểu vỏ bọc các bộ chuyển đổi xúc tác (5) (*Type of casing for catalytic converter(s)):*.....

i. Vị trí các bộ chuyển đổi xúc tác (chỗ lắp và các khoảng cách tham chiếu trong hệ thống xả) (*Positioning of the catalytic converter(s) (place and reference distances in the exhaust system)):* .....

k. Hệ thống/phương pháp tái sinh hệ thống xử lý sau xả, mô tả [(5)] *(Regeneration systems/method of exhaust after-treatment systems, description):* .....

l. Số lượng chu trình của phép thử loại 1 hoặc số chu trình trên băng thử động cơ tương đương, giữa hai chu trình tái sinh trong những điều kiện tương đương với phép thử loại 1 (Phụ lục M TCVN 6785:2015)[(5)] *(The number of Type I operating cycles, or equivalent engine test bench cycles, between two cycles where regenerative phases occur under the conditions equivalent to Type I test (Annex M TCVN 6785:2015):.....*

m. Mô tả phương pháp xác định số lượng chu trình thử giữa hai chu trình tái sinh[(5)] *(Description of method employed to determine the number of cycles between two cycles where regenerative phases occur):.....*

n. Các thông số xác định mức chất thải yêu cầu trước khi diễn ra quá trình tái sinh (VD: nhiệt độ, áp suất v.v...)[(5)] *(Parameters to determine the level of loading required before regeneration occurs (i.e. temperature, pressure etc.):*.....

o. Mô tả phương pháp được sử dụng để chất tải cho hệ thống trong quy trình thử được mô tả chi tiết trong Phụ lục M TCVN 6785:2015[(5)] *(Description of method used to load system in the test procedure described in Annex M* TCVN 6785:2015*):* .....

p. Dải nhiệt độ sử dụng bình thường (K) [(5)]*(Normal operating temperature range (K))*: .....

q. Chất xúc tác được sử dụng (nếu có) *(Consumable reagents (where appropriate))*: .....

r. Kiểu loại và nồng độ chất xúc tác cần cho việc phản ứng xúc tác (nếu có)[(5)] *(Type and concentration of reagent needed for catalytic action (where appropriate))*:.....

s. Dải nhiệt độ sử dụng bình thường của chất xúc tác [(5)]*(Normal operational temperature range of reagent (where appropriate):* .....

t. Tiêu chuẩn quốc tế (nếu có) *(International standard (where appropriate)):*.....

u. Tần suất nạp chất xúc tác: liên tục/định kỳ (nếu có) *(Frequency of reagent refill: continuous/maintenance (where appropriate):* .....

v. Nhãn hiệu bộ chuyển đổi xúc tác *(Make of catalytic converter)*:.....

x. Cảm biến ôxy - kiểu[5] (*Oxygen sensor: type*) .....

- Vị trí lắp cảm biến ôxy[5]: *(Location of oxygen sensor):* .....

- Dải kiểm soát của cảm biến ôxy[5]: *(Control range of oxygen sensor):*.....

- Nhãn hiệu cảm biến ôxy (*Make of oxygen sensor*):.....

- Mã linh kiện (*Identifying part number*):.....

A.2.2.11.3.2. Phun không khí: Có/Không[1] *(Air injection: Yes/No):*.....

Kiểu (không khí phun kiểu xung, bơm không khí,...) *(Type (pulse air, air pump,...))*.....

A.2.2.11.3.3. Tuần hoàn khí thải (EGR): Có/Không [1] *(EGR exhaust gas recycle: Yes/No)*

Các đặc điểm: (Lưu lượng, *(Characteristics: (flow,.....).....)*

A.2.2.11.3.4. Hệ thống kiểm soát bay hơi nhiên liệu. Mô tả chi tiết hoàn chỉnh các thiết bị và trạng thái điều chỉnh của chúng *(Evaporative emission control system. Complete detailed description of the devices and their state of tune)*: .....

a. Bản vẽ hệ thống kiểm soát bay hơi (*Drawing of the evaporative control system*).....

b. Bản vẽ hộp các-bon (*Drawing of the carbon canister*): .....

c. Bản vẽ thùng nhiên liệu có chỉ rõ dung tích và vật liệu *(Drawing of the fuel tank with indication of capacity and material):*.....

A.2.2.11.3.5. Bẫy hạt: Có/Không [1] *(Particulate trap: Yes/No)*

a. Kích thước và hình dáng bẫy (dung tích)[5] *(Dimensions and shape of the particulate trap (capacity))*: .....

b. Kiểu bẫy và kết cấu[5] *(Type of particulate trap and design):* .....

c. Vị trí lắp bẫy (Các khoảng cách tham chiếu trong hệ thống xả)[5] *(Location of the particulate trap (reference distances in the exhaust system))*: .....

d. Hệ thống/phương pháp tái sinh bẫy hạt. Mô tả và bản vẽ[5] *(Regeneration system/method. Description and drawing)*: .....

đ. - Hệ thống/phương pháp tái sinh hệ thống xử lý sau xả, mô tả[(5)] *(Regeneration systems/method of exhaust after-treatment systems, description):* .....

e. Số lượng chu trình của phép thử loại 1 hoặc số chu trình trên băng thử động cơ tương đương, giữa hai chu trình tái sinh trong những điều kiện tương đương với phép thử loại 1 (Phụ lục M TCVN 6785:2015)[(5)] *(The number of Type I operating cycles, or equivalent engine test bench cycles, between two cycles where regenerative phases occur under the conditions equivalent to Type I test (Annex M TCVN 6785:2015)):*.....

g. Mô tả phương pháp xác định số lượng chu trình thử giữa hai chu trình tái sinh[(5)] *(Description of method employed to determine the number of cycles between two cycles where regenerative phases occur):* .....

h. Các thông số xác định mức tải yêu cầu trước khi diễn ra quá trình tái sinh[(5)] (VD: nhiệt độ, áp suất v.v...) *(Parameters to determine the level of loading required before regeneration occurs (i.e. temperature, pressure etc.):*.....

i. Nhãn hiệu bộ lọc hạt [(5)] (*Make of particulate trap*): .....

k. Mã linh kiện[(5)] (*Identifying part number*)*:*.....

A.2.2.11.3.6. Các hệ thống khác (mô tả và vận hành) *(Other systems (description and working)):* .....

a. Hệ thống chẩn đoán trên xe (OBD): Có/không *(On-board-diagnostic (OBD) system: (Yes/no)):*.....

b. Mô tả bằng chữ hoặc bản vẽ thiết bị cảnh báo lỗi[(5)] *(Written description or drawing of the malfunction indicator (MI))*: .....

c. Danh sách và chức năng mọi thành phần được hệ thống OBD theo dõi (*List and purpose of all components monitored by the OBD system)*: .....

d. Mô tả bằng chữ (Nguyên lý làm việc chung) của *(Written description (general working principles) for)*:

- Động cơ cháy cưỡng bức *(Positive-ignition engines)*

+ Theo dõi bộ biến đổi xúc tác *(Catalyst monitoring)*:.....

+ Phát hiện lỗi bỏ lửa *(Misfire detection)*: .....

+ Theo dõi cảm biến ô xy *(Oxygen sensor monitoring)*: .....

+ Các thành phần khác được hệ thống OBD theo dõi(5) *(Other components monitored by the OBD system):* .....

- Động cơ cháy do nén *(Compression-ignition engines)*

+ Theo dõi bộ biến đổi xúc tác *(Catalyst monitoring):*.....

+ Theo dõi bẫy hạt *(Particulate trap monitoring):*.....

+ Theo dõi hệ thống phun điện tử *(Electronic fuelling system monitoring):*.....

+ Các thành phần khác được hệ thống OBD theo dõi(5) *(Other components monitored by the OBD system):* .....

đ. Tiêu chí kích hoạt MI(5) (số chu trình chạy được công bố hoặc phương pháp thống kê) *(Criteria for MI activation (fixed number of driving cycles or statistical method)):* .....

e. Danh sách tất cả mã đầu ra và định dạng OBD được sử dụng(5) *(List of all OBD output codes and formats used (with explanation of each))*:.....

* Những thông tin yêu cầu trong Phụ lục này có thể được nêu theo dạng bảng sau(5) *(The information required by this paragraph may, for example, be defined by completing a table as follows, which shall be attached to this annex):*

Bộ phận *(Component)*	**Mã lỗi** *(Fault code)*	**Phương thức theo dõi** (Monitoring strategy)	**Tiêu chí phát hiện lỗi** *(Fault detection criteria)*	**Tiêu chí kích hoạt MI** *(MI activation criteria)*	**Các tham số thứ cấp** *(Secondary parameters)*	**Chu trình thuần hóa sơ bộ** *(Preconditioning)*	**Mô phỏng tại phép thử** *(Demonstration test)*
Bộ biến đổi xúc tác *(Catalyst)*	P0420	Tín hiệu cảm biến ô xy 1 và 2 *(Oxygen sensor 1 and 2 signals)*	Sai lệch giữa tín hiệu cảm biến 1 và 2 *(Difference between sensor 1 and sensor 2 signals)*	Chu trình thứ 3 *(3rd cycle)*	Tốc độ động cơ, tải động cơ, tỷ lệ hòa khí, nhiệt độ bộ biến đổi xúc tác *(Engine speed, engine load, A/F mode, catalyst temperature)*	Hai chu trình phép thử loại I *(Two Type I cycles)*	Phép thử loại I *(Type I)*

A.2.2.11.3.7. Các hệ thống khác (mô tả và vận hành) *(Other systems (description and working))* .....

A.2.2.11.4. Bộ điều khiển điện tử (*Engine electronic control unit (EECU)(all engine types*))

A.2.2.11.4.1. Nhãn hiệu (*Makes*): .....

A.2.2.11.4.2. Kiểu loại (*Type*):.....

A.2.2.11.4.3. Mã phần mềm[(5)] (*Software calibration number(s)):.....*

A.2.2.11.4.4. Phương pháp truy cập EECU[(5)] *(Access method of EECU): .....*

A.2.2.12. Phương pháp kiểm soát sự phát thải khí các-te (mô tả) *(The crankcase emission pollution control method) (description)):.....*

A.2.2.13. Tốc độ tối đa cho phép của động cơ theo quy định của cơ sở SXLR (Maximum permitted engine speed as prescribed by the manufacturer): .....r/min

A.2.2.14. Mô men xoắn hữu ích lớn nhất của động cơ trên băng thử[(5)] *(maximum net torque of engine on bench)*:…… *(N.m) tại tốc độ động cơ (at engine speed):……..….. r/min*

Chúng tôi cam kết bản khai này phù hợp với kiểu loại xe đã đăng ký kiểm tra và chịu trách nhiệm hoàn toàn về các vấn đề phát sinh do khai sai hoặc khai không đủ nội dung trong bản khai này *(We undertake that this declaration document is in compliance with vehicle type for type approval and we are full responsible for matter caused by wrong or lack content in this declaration)*.

Ngày..... tháng..... năm..... (Date)

Tổ chức/cá nhân lập bản khai *(Applicant)*

(Ký tên, đóng dấu (Signature, stamp))

Chú thích:

[(1)] Gạch phần không áp dụng *(Strike out what does not apply).*

[(2)] Kèm theo quy định dung sai *(Specify the tolerance).*

[(3)] Giá trị này phải được làm tròn tới chữ số thập phân hàng phần mười của 1 mm *(This value must be rounded off to the nearest tenth of a millimetre).*

[(4)] Giá trị này phải được tính với π = 3,1416 và được làm tròn tới cm^3 *(This value must be calculated with π = 3,1416 and rounded off, to the nearest cm^3).*

[(5)] Không áp dụng cho xe nhập khẩu đơn chiếc, không vì mục đích kinh doanh xe *(Not apply for individual imported vehicles, not for commercial purpose).*

Phụ lục A - Phụ lục A1
Thông tin cho thử nghiệm[(1)]
(Annex A - Appendix A1)
(Information on test conditions)

1. Bugi *(Spark plug)*

1.1. Nhãn hiệu *(Make)*: .....

1.2. Kiểu loại *(Type)*: .....

1.3. Khe hở bugi *(Spark-gap setting)*:.....

2. Cuộn dây đánh lửa *(Ignition coil)*

2.1. Nhãn nhiệu *(Make)*: .....

2.2. Kiểu loại *(Type)*: .....

3. Dầu bôi trơn *(Lubricant used)*

3.1. Nhãn hiệu *(Make)*: .....

3.2. Kiểu loại (ghi rõ phần trăm dầu trong hỗn hợp dầu/nhiên liệu) *(Type: (state percentage of oil in mixture if lubricant and fuel mixed))* .....

4. Thông tin chỉnh đặt tải của băng thử (lặp lại thông tin trong mỗi lần thử) *(Dynamometer load setting information (repeat information for each dynamometer test))*

4.1. Kiểu thân xe (biến thể/phiên bản) *((Vehicle bodywork type (variant/version)):* .....

4.2. Kiểu hộ số (cơ khí/tự động/vô cấp) *(Gearbox type (manual/automatic/CVT)):*.....

4.3. Thông tin chỉnh đặt băng thử có đặc tính tải cố định (nếu sử dụng) *(Fixed load curve dynamometer setting information (if used)):* .....

4.3.1. Sử dụng phương pháp đặt tải băng thử thay thế (có/không) *(Alternative dynamometer load setting method used (yes/no)):*.....

4.3.2. Khối lượng quán tính *(Inertia mass)* (kg):.....

4.3.3. Công suất có ích tại tốc độ 80 km/h bao gồm tổn thất khi chạy xe trên băng thử *(Effective power absorbed at 80 km/h including running losses of the vehicle on the dynamometer (kW))* .....

4.3.4. Công suất có ích tại tốc độ 50 km/h bao gồm tổn thất khi chạy xe trên băng thử *(Effective power absorbed at 50 km/h including running losses of the vehicle on the dynamometer (kW))* .....

4.4. Thông tin chỉnh đặt băng thử có đặng tính tải điều chỉnh được (Nếu sử dụng) *(Adjustable load curve dynamometer setting information (if used)):……..…...*

4.4.1. Thông tin chạy theo quán tính (Coast down) trên đường thử *(Coast down information from the test track)* .....

4.4.2. Nhãn hiệu và kiểu loại lốp *(Tyres make and type)*:.....

4.4.3. Kích thước lốp (trước/sau) *(Tyre dimensions (front/rear))*: .....

4.4.4. Áp suất lốp (trước/sau) *(Tyre pressure (front/rear)* (kPa):.....

4.4.5. Khối lượng xe thử (gồm cả lái xe) *(Vehicle test mass including driver)* (kg):.....

4.4.6. Dữ liệu chạy theo quán tính (coast down) (nếu sử dụng) *(Road coast down data (if used))*

V (km/h)	**V_1 (km/h)**	**V_2 (km/h)**	**Thời gian chạy theo quán tính (coast down) trung bình đã được hiệu chỉnh (s)** *(Mean corrected coast down time (s))*
120			
100			
80			
60			
40			
20			

4.4.7. Công suất trung bình đã được hiệu chỉnh *(CP - Corrected road power)*

V (km/h)	**CP (kW)**
120	
100	
80	
60	
40	
20	

Chú thích: (1) Không áp dụng cho xe nhập khẩu đơn chiếc, không vì mục đích kinh doanh xe *(Not apply for individual imported vehicles, not for commercial purpose)*

QCVN 109:2021/BGTVT

Phụ lục B

Báo cáo thử nghiệm khí thải xe

(Cho xe khối lượng chuẩn thấp)

(Annex B -** for light reference weight vehicles**)

(Test report of emission from vehicle)

B.1. Xe (Vehicle)

B.1.1. Loại *(Category of the vehicle)*: (M1,N1, M2, N2, xe sát-xi cho loại M1/M2/N1/N2)

B.1.2. Nhãn hiệu *(Trade name or mark)*: .....

B.1.3. Tên thương mại (Commercial name): .....

B.1.3.1. Kiểu (số) loại *(Vehicle type or model code)*:.....

B.1.3.2. Số nhận dạng xe *(VIN):*.....

B.1.4. Động cơ (Engine)

B.1.4.1. Nhãn hiệu *(Trade name or mark of the engine):* .....

B.1.4.2. Kiểu (số) loại động cơ *(Engine type or engine code)*: .....

B.1.4.3. Số động cơ *(engine number):*.....

B.1.5. Tên và địa chỉ cơ sở nhập khẩu *(Importer's name and address):* .....

B.1.6. Tên và địa chỉ cơ sở SXLR *(Manufacturer's name and address):*.....

B.1.7. Khối lượng bản thân xe *(Unladen mass of the vehicle):* ..... kg

Khối lượng bản thân lớn nhất xe thành phẩm (lắp ráp từ xe sát-xi) theo đăng ký của cơ sở SXLR *(Maximum unladen mass of the completed vehicle as registed by the manufacturer (in the case of an incomplete vehicle))* ..... kg

B.1.8. Khối lượng chuẩn xe *(Reference mass of the vehicle):* ..... kg

Khối lượng chuẩn lớn nhất của xe thành phẩm (lắp ráp từ xe sát-xi) *(Maximum reference mass of the completed vehicle (in the case of an incomplete vehicle))* ..... kg

B.1.9. Khối lượng toàn bộ lớn nhất của xe *(Maximum mass of the vehicle):* ..... kg

B.1.10. Số chỗ ngồi (kể cả lái xe) *(Number of seats (including the driver)):*.....

B.1.11. Truyền động *(Transmission)*

B.1.11.1. Truyền động: điều khiển bằng tay hoặc tự động hoặc vô cấp hoặc khác:.....

(Manual/automatic/continuously variable transmission/other)

B.1.11.2. Số lượng tỷ số truyền *(Number of gear ratios):* .....

B.1.11.3. Tỷ số truyền của hộp số *(Transmission ratio of gearbox):*

Số 1 *(First gear):* .....

Số 2 *(Second gear):* .....

Số 3 *(Third gear):* .....

Số 4 *(Fourth gear):* .....

Số 5 *(Fifth gear):* .....

Số 6 *(Sixth gear):* .....

.....

Số lùi *(Reserve)* .....

Đối với hộp số vô cấp CVT *(for CVT - continuously variable transmission)*

Lớn nhất *(Max):* .....

Nhỏ nhất (*Min*): .....

B.1.11.4. Tỷ số truyền cuối cùng *(Final drive ratio):* .....

B.1.11.5. Lốp *(Tyres):*

B.1.11.5.1. Ký hiệu kích cỡ lốp *(Dimensions):*

Trục 1 *(Axle1):*.....

Trục 2 *(Axle2):*.....

B.1.11.5.2. Chu vi vòng lăn động lực học *(Dynamic rolling circumference):*

Nhỏ nhất *(min)*:..... mm; lớn nhất *(max)*:..... mm

B.1.11.6. Bánh chủ động: Trước, sau, 4 x 4 *(Wheel drive: front, rear, 4 x 4):* ....

B.1.11.7. Xe thuần điện: Có/không (*Pure electric vehicle: yes/no*)

B.1.11.8. Xe điện Hybrid: Có/không (*Hybrid electric vehicle: yes/no*)

B.1.11.8.1. Loại xe điện Hybrid: Nạp điện ngoài (OVC)/không nạp điện ngoài (NOVC) (*Category of Hybrid Electric vehicle: Off Vehicle Charging (OVC)/Not Off Vehicle charging (NOVC))*.....

B.1.11.8.2. Công tắc chuyển chế độ: Có/không (*Operating mode switch: with/without*)

B.1.12. Xe mẫu để thử nghiệm *(Vehicle submitted for test on):* .....

B.1.13. Số kỳ làm việc của động cơ (Cycle): .....

B.1.14. Dung tích xi lanh *(Cylinder capacity):* ..... cm^3

B.1.15. Thiết bị kiểm soát ô nhiễm bổ sung (nếu có) *(Additional control pollution Devices (if any):*

B.1.15.1. Loại thiết bị *(Kind of device):*

B.1.15.1.1. Tuần hoàn khí thải *(Exhaust gas recirculation-EGR):* Có/không (*Yes/no*)

B.1.15.1.2. Bộ chuyển đổi xúc tác *(Catalystic converter):* Có/không (*Yes/no*)

Hệ thống tái sinh (*Regeneration systems)*: Có/không (*Yes/no*)

B.1.15.1.3. Phun không khí *(Air injection):* Có/không (*Yes/no*)

B.1.15.1.4. Hệ thống kiểm soát bay hơi *(Evaporative emission control system):* Có/ không (*Yes/no*)

B.1.15.1.5. Bẫy hạt *(Particulate trap):* Có/không (*Yes/no*)

Hệ thống tái sinh (*Regeneration systems)*: Có/không (*Yes/no*)

B.1.15.1.6. Kiểu khác *(other):* Có/không (*Yes/no*)

B.1.15.2. Mô tả vị trí lắp đặt thiết bị *(Description of instalation position): .....*

B.1.16. Hệ thống cung cấp nhiên liệu *(Air Intake and Fuel Feed)*

B.1.16.1. Bằng bộ chế hòa khí *(by carburetor(s):*

B.1.16.1.1. Nhãn hiệu *(Make or mark):.....*

B.1.16.1.2. Kiểu *(Type):.....*

B.1.16.2. Bằng hệ thống phun nhiên liệu *(By injection):* Có/không (*Yes/no*)

B.1.16.2.1. Đối với động cơ cháy cưỡng bức *(For positive-ignition engine)*

B.1.16.2.1.1. Nhãn hiệu *(Make or mark):*.....

B.1.16.2.1.2. Kiểu *(Type):* .....

B.1.16.2.1.3. Mô tả chung *(General description):*

B.1.16.2.2. Đối với động cơ cháy do nén *(For compression-ignition engine)*

B.1.16.2.2.1. Nhãn hiệu bơm cao áp *(Make or mark):*.....

B.1.16.2.2.2. Kiểu loại bơm cao áp *(Type):* .....

B.1.16.2.2.3. Mô tả chung *(General description):* .....

B.1.16.3. Nhiên liệu thử nghiệm, bao gồm thông số về đặc tính nhiên liệu *(Testing fuel including specifications for fuel):* .....

B.1.16.4. Phương pháp chỉnh đặt băng thử *(Method of setting dynamometer):* ..

B.1.17. Thiết bị tăng áp *(Supercharging equipment):* Có/không (*Yes/No*)

B.1.18. Tốc độ không tải của động cơ *(Idling engine speed):*… r/min (*rpm. or min^{-1}*)

B.1.18.1. Tốc độ không tải cao của động cơ *(High Idling engine speed):*……..…. r/min (*rpm. or min^{-1}*)

B.1.19. Tốc độ động cơ tại công suất lớn nhất *(Engine speed at maximum power)*:…… r/min (*rpm. or min^{-1}*)

B.1.20. Công suất lớn nhất (*Maximum power*):…….. kW

B.1.21. Hệ động lực (cho xe thuần điện hoặc xe hybrid điện) (*Power train (for pure electric vehicle or hybrid electric vehicle*))

B.1.21.1. Công suất có ích lớn nhất:……. kW, tại:…… đến..... min^{-1} (*Maximum net power:……kW, at:…… to..... min^{-1}*)

B.1.21.2. Công suất 30 phút lớn nhất: ..... kW

(*Maximum thirty minutes power: ..... kW*)

B.1.22. Ắc quy kéo (cho xe thuần điện hoặc xe hybrid điện) (*Traction battery (for pure electric vehicle or hybrid electric vehicle))*

B.1.22.1. Hiệu điện thế danh định *(Nominal voltage): ..... V*

B.1.22.2. Dung lượng (mức 2 giờ) (*Capacity (2 h rate)*):..... Ah

B.2. Kiểm tra khí thải (*Emission test*):

B.2.1. Quy chuẩn áp dụng (*Applied regulation*): .....

B.2.2. Kết quả kiểm tra tại đuôi ống xả (*Tailpipe emissions test results*)

B.2.2.1. Phép thử loại I (*Type I)*

Khí thải *(Gaseous pollutants)*	**Giá trị giới hạn - Mức 5** (*Limits Level 5)*	**Hệ số suy giảm**[4] *(Deterio-ration factor)*	**Hệ số tái sinh**[1][5] *(Regen-aration factor)*	**Kết quả đo** *(Results)* [a]				**Kết luận** *(Conclusion)*
				Lần 1 *(No.1)*	**Lần 2** *(No.2)*	**Lần 3** *(No.3)*	**Trung bình**[1][6] *(Mean)*	
CO *(mg/km)*								Đạt/Không đạt *(Pass/Failure)*
THC *(mg/km)*								Đạt/Không đạt *(Pass/Failure)*
NMHC *(mg/km)*								Đạt/Không đạt *(Pass/Failure)*
NO_x *(mg/km)*								Đạt/Không đạt *(Pass/Failure)*
THC + NO_x *(mg/km)*		(2)	(2)				(3)	Đạt/Không đạt *(Pass/Failure)*
PM *(mg/km)*								Đạt/Không đạt *(Pass/Failure)*

Chú thích:

[(a)] Kết quả đo của mỗi lần đo trong bảng này bằng giá trị đo tương ứng nhân với hệ số suy giảm tương ứng của từng chất, từng loại động cơ và nhân tiếp hệ số tái sinh. *(Results in this calculated with regenaration factor and deterioration factor)*

[(1)] Nếu áp dụng;

[(2)] Không áp dụng;

[(3)] Giá trị trung bình bằng trung bình cộng của (THC + NOx) sau khi THC, NOx đã nhân với hệ số suy giảm (DF) và hệ số tái sinh (Ki, nếu có);

[(4)] Làm tròn đến 2 chữ số thập phân;

[(5)] Làm tròn đến 4 chữ số thập phân;

[(6)] Làm tròn đến số chữ số thập phân nhiều hơn 1 so với số chữ số thập phân của giá trị giới hạn;

Vị trí của quạt làm mát động cơ trong khi thử: độ cao của mép dưới quạt so với mặt đỗ xe:…… cm.

Vị trí theo lệch ngang của tâm quạt:…… cm trái/phải so với mặt phẳng trung tuyến dọc xe.

Thông số về quá trình tái sinh (*Information about regeneration strategy*)

D - Số lượng chu trình thử giữa 2 chu trình tái sinh *(D - number of operating cycles between 2 cycles where regenerative phases occur)*	
d - Số lượng chu trình thử được yêu cầu để tái sinh *(d - number of operating cycles required for regeneration)*	

B.2.2.2. Phép thử loại II (*Type II):*

CO:..... % thể tích *(% in volume*)

Tốc độ động cơ khi đo *(Engine speed when measuring):*.... r/min (*rpm. or min^{-1}*)

B.2.2.3. Phép thử loại III *(Type III)*: Đánh giá kết quả đo áp suất ở các điều kiện (trạng thái) thử quy định tại điểm F.3.2 Phụ lục F TCVN 6785:2015 *(Evaluating the measurement results of pressures at measurement conditions specified in point F.3.2 Annex F TCVN 6785:2015)*

Trạng thái (*Condition)*	**Áp suất trong các-te** (*Induction manifold depression*) (kPa)	**Giá trị giới hạn** (*Limit) (kPa)*	**Kết luận** (*Conclusion*)
			Đạt/Không đạt *(Pass/Failure)*
			Đạt/Không đạt *(Pass/Failure)*
			Đạt/Không đạt *(Pass/Failure)*

B.2.2.4. Phép thử loại IV *(Type IV)*

Phép đo *(Test)*	**HC** (g/lần thử) *(g/test)*	**Giá trị giới hạn** *(limit) (g/test)*	**Kết luận** *(Conclusion)*
Bay hơi từ thùng nhiên liệu *(Tank breath loss)*			---
Bay hơi do xe ngấm nóng *(Hot soak loss)*			---
Tổng lượng nhiên liệu bay hơi *(Total loss of evaporative fuel)*			*Đạt/Không đạt (Pass/Failure)*

B.2.2.5. Phép thử loại V *(Type V):*

Loại phép thử độ bền: thử toàn xe/thử trong buồng già hóa/không thử (*Durability test type: whole vehicle test/bench ageing test/none*)

B.2.2.5.1. Hệ số suy giảm: tính toán/theo quy định (*Deterioration factor DF: calculated/assigned*)

B.2.2.5.1. Hệ số tính toán cụ thể (*Specify the values*):.....

B.2.2.5. Phép thử OBD (*OBD test*)

Hạng mục kiểm tra *(Test Item)*	**Yêu cầu** (Requirements)	**Kết quả kiểm tra** *(Test results)*	**Đánh giá** *(Evaluation)*
			Đạt/Không đạt *(Pass* /Failure*)*
			Đạt/Không đạt *(Pass* /Failure*)*
			….

B.3. Kết luận *(Conclusion)*:

B.3.1. Các phép thử được thực hiện theo đề nghị *(Test required):*

TT *(No.)*	**Loại phép thử** *(Test type)*	**Kết luận** *(Conclusion)*
1	Phép thử loại I *(Type I test)*	Đạt/Không đạt/Không áp dụng *(Pass/Failure/Not Applicable)*
2	Phép thử loại II *(Type II test)*	Đạt/Không đạt/Không áp dụng *(Pass/Failure/Not Applicable)*
3	Phép thử loại III *(Type III test)*	Đạt/Không đạt/Không áp dụng *(Pass/Failure/Not Applicable)*
4	Phép thử loại IV *(Type IV test)*	Đạt/Không đạt/Không áp dụng *(Pass/Failure/Not Applicable)*

QCVN 109:2021/BGTVT

TT *(No.)*	**Loại phép thử** *(Test type)*	**Kết luận** *(Conclusion)*
5	Phép thử loại V *(Type V test)*	Đạt/Không đạt/Không áp dụng (Pass/Failure/Not Applicable)
6	Phép thử OBD *(OBD test)*	Đạt/Không đạt/Không áp dụng (Pass/Failure/Not Applicable)

B.3.2. Xe được thử nghiệm theo quy chuẩn QCVN 109:2021/BGTVT về khí thải mức 5 đối với xe ô tô SXLR và nhập khẩu mới *(This vehicle was tested according to regulation QCVN 109:2021/BGTVT with regard to the emission gaseous pollutants at level 5 for assembly - manufactured automobiles and new imported automobiles).*

B.4. Chú ý *(Remark):*

B.4.1. Kết quả kiểm tra tại điểm B.2.2 chỉ đúng cho xe mẫu có số nhận dạng và số động cơ nêu trong báo cáo này *(The results of the test in item B.2.2 refer exclusively to sample vehicle with VIN and engine number mentioned in this report).*

B.4.2. Báo cáo này đi kèm bản khai thông số kỹ thuật của xe và động cơ *(this report accompanies with essential characteristic of vehicle and engine)*

	……, ngày….. tháng…… năm……. (Date)
	GIÁM ĐỐC……. *(Director)* (Ký và đóng dấu *(Signature and stamp))*

Phụ lục C

Các thông số kỹ thuật chính của động cơ và thông tin liên quan đến thực hiện phép thử Mức 5(1)

(Cho xe khối lượng chuẩn cao)

*(**Annex C** - Essential characteristics of engine and information concerning the conduct of test for Level 5 test)*

(For heavy reference weight vehicles)

C.1. Mô tả động cơ *(Description of engine)*

C.1.1. Cơ sở SXLR (*manufacturer)*: .....

C.1.1.1. Tên và địa chỉ cơ sở SXLR động cơ *(Name and address of engine manufacturer):*.....

C.1.1.2. Tên và địa chỉ cơ sở SXLR/cơ sở nhập khẩu *(Name and address of manufacturer/Importer):*.....

C.1.2. Mã động cơ của cơ sở SXLR (như được ghi nhãn trên động cơ hoặc bằng các phương pháp nhận dạng khác) *(Manufacturer's engine code (as marked on the engine, or other means of identification)):* .....

C.1.2.1. Nhãn hiệu động cơ *(Trade name/Mark or Make of engine):* .....

C.1.2.2. Kiểu (số) loại động cơ *(Engine Type/Model code/Engine model)* .....

C.1.2.3. Số động cơ *(Engine number):*.....

C.1.3. Chu kỳ (*stroke)*: 04 kỳ/02 kỳ(2) *(Four stroke/two stroke)):* .....

C.1.4. Số lượng và bố trí xi lanh (*Number and arrangement of cylinders*): ....

C.1.4.1. Đường kính lỗ xy lanh *(Bore):* ..... mm

C.1.4.2. Hành trình pit-tông *(Stroke*): ..... mm

C.1.4.3. Thứ tự nổ (Firing order): .....

C.1.5. Thể tích làm việc động cơ *(Engine capacity):* ..... cm^3

C.1.6. Tỷ số nén *(Volumetric compression ratio)(3):*.....

C.1.7. Các bản vẽ mô tả buồng cháy và đỉnh pittông *(Drawings of combustion chamber and piston crown):*.....

C.1.8. Diện tích mặt cắt ngang nhỏ nhất của các cửa nạp và cửa xả: *(Minimum cross-sectional area of inlet and outlet ports):*..... cm^2

C.1.9. Tốc độ không tải *(Idling speed):*..... r/min (*rpm. or* min^{-1})

C.1.10. Công suất hữu ích lớn nhất *(Maximum net power):*..... kW tại *(at) (r.p.m. or min^{-1})*……. r/min (*rpm. or min^{-1}*)

C.1.11. Tốc độ cho phép lớn nhất (*Maximum permitted engine speed):* …… r/min (*rpm. or min^{-1}*)

C.1.12. Mô men xoắn lớn nhất *(Maximum net torque):* .....Nm tại *(at) (r.p.m. or min^{-1}):* ..... r/min (*rpm. or min^{-1}*)

C.1.13. Mô tả hệ thống cháy: Cháy do nén/Cháy cưỡng bức(2) *(Combustion system description: compression ignition/positive ignition)* .....

C.1.14. Nhiên liệu: Nhiên liệu điêzen/LPG/NG/khác(2) *(Fuel: Diesel/LPG/ NG/others)*.....

C.1.15. Hệ thống làm mát *(Cooling system)*

C.1.15.1. Làm mát bằng chất lỏng *(Liquid):*.....

C.1.15.1.1. Loại chất lỏng *(Nature of liquid):* .....

C.1.15.1.2. Bơm tuần hoàn: Có/Không(2) *(Circulating pump(s) Yes/No):* .....

C.1.15.1.3. Đặc tính hoặc nhãn hiệu và kiểu bơm (Nếu dùng bơm tuần hoàn) *(Characteristics or Make(s) or mark and type(s) (if applicable)):* .....

C.1.15.1.4. Tỷ số truyền (nếu dùng bơm tuần hoàn) *(Drive ratio(s) (if applicable)):*.....

C.1.15.2. Làm mát bằng không khí *(Air)*

C.1.15.2.1. Quạt gió: Có/Không(2) *(Blower: Yes/No):*……

C.1.15.2.2. Đặc điểm hoặc nhãn hiệu và kiểu quạt (Nếu dùng quạt gió) *(Characteristics or Make(s) or mark and type(s) (if applicable):*.....

C.1.15.2.3. Tỷ số truyền (nếu có thể áp dụng) *(Drive ratio(s) (if applicable)):* .....

C.1.16. Nhiệt độ cho phép bởi cơ sở SXLR *(Temperature permitted by the manufacturer)*

C.1.16.1. Làm mát bằng chất lỏng: Nhiệt độ lớn nhất ở cửa ra *(Liquid cooling: Maximum temperature at outlet)*……^{0}C

C.1.16.2. Làm mát bằng không khí *(Air cooling)*

C.1.16.2.1. Điểm chuẩn *(Reference point)*:……

C.1.16.2.2. Nhiệt độ lớn nhất tại điểm chuẩn *(Maximum temperature at reference point)*…^{0}C

C.1.16.3. Nhiệt độ lớn nhất của không khí nạp tại đầu ra của bộ làm mát trung

gian (Nếu có) *Maximum temperature of the air at the outlet of the intake intercooler (if applicable):*……..….^{0}C

C.1.16.4. Nhiệt độ khí thải lớn nhất tại điểm trong (các) ống xả ở sát (các) mặt bích ngoài của (các) ống góp khí thải/tua bin tăng áp *(Maximum exhaust temperature at the point in the exhaust pipe(s) adjacent to the outer flange(s) of the exhaust manifold (s)/Turbocharger)):* ……^{0}C

C.1.16.5. Nhiệt độ nhiên liệu (Đối với động cơ cháy do nén đo tại đầu vào của bơm cao áp, và đối với các động cơ khí tại mức (cấp) cuối cùng của bộ điều chỉnh áp suất) *(Fuel temperature (For C.I. engine at the injection pump inlet, for gas fuelled engines at pressure regulator final stage.))*

C.1.16.5.1. Nhỏ nhất *(min):*……^{o}C

C.1.16.5.2. Lớn nhất *(max):*……^{o}C

C.1.16.6. Đối với các động cơ khí thiên nhiên: Áp suất nhiên liệu tại mức (cấp) cuối cùng của bộ điều chỉnh áp suất (bộ giảm áp) *(For NG engines: Fuel pressure at pressure regulator final stage)*

C.1.16.6.1. Nhỏ nhất *(min):*…… kPa

C.1.16.6.2. Lớn nhất *(max):*…… kPa

C.1.16.7. Nhiệt độ dầu bôi trơn *(Lubricant temperature)*

C.1.16.7.1. Nhỏ nhất *(min):*……^{o}C

C.1.16.7.2. Lớn nhất *(max):*……^{o}C

C.1.17 Thiết bị tăng áp: Có/Không[(2)] *(Pressure charger: Yes/No)*……

C.1.17.1 Nhãn hiệu *(Make(s) or mark):*……

C.1.17.2 Kiểu *(Type(s)):*……

C.1.17.3 Mô tả hệ thống (VD: áp suất nạp lớn nhất, tổn thất (nếu có)) *(Description of the system (e.g. max. charge pressure, wastegate, if applicable)):*……

C.1.17.4 Bộ làm mát khí nạp trung gian: Có/Không[(2)] *(Intercooler: Yes/No)*……

C.1.18. Hệ thống nạp: Độ giảm áp suất nạp cho phép lớn nhất tại tốc độ động

cơ danh định và 100% tải như quy định trong và dưới các điều kiện hoạt động của TCVN 6565:2006 *(Intake system: Maximum allowable intake depression at rated engine speed and at 100 per cent load as specified in and under the operating conditions of TCVN 6565:2006)* …… kPa

C.1.19. Hệ thống xả: Áp suất ngược trong ống xả cho phép lớn nhất ở tốc độ động cơ danh định và tại 100% tải như quy định trong và dưới các điều kiện hoạt động của TCVN 6565:2006 *(Exhaust system: Maximum allowable exhaust back - pressure at rated engine speed and at 100 per cent load as specified in and under the operating conditions of TCVN 6565:2006)*…… kPa

Thể tích hệ thống xả *(Exhaust system volume)*:…… dm^3

C.1.20. Bộ điều khiển điện tử của động cơ (tất cả các loại động cơ) *(Engine Electronic Control Unit (EECU) (all engine types)):*……

C.1.20.1. Nhãn hiệu *(Mark):*……

C.1.20.2. Kiểu loại *(Type):*……

C.1.20.3. Mã phần mềm *(Software calibration number(s))*:……

C.1.20.4. Phương pháp truy cập *(Access method of EECU)*

C.2. Các biện pháp chống ô nhiễm không khí *(Measures taken against air pollution)*

C.2.1. Thiết bị quay vòng khí các-te (mô tả và bản vẽ) (*Device for recycling crankcase gases (description and drawings)):*……..…

C.2.2. Các thiết bị kiểm soát ô nhiễm bổ sung (Nếu có, và nếu không thì được viết bằng một tên khác) *(Additional pollution control devices (if any, and if not covered by another heading)*

C.2.2.1. Bộ chuyển đổi xúc tác *(Catalytic converter)*: có/không(2) (*Yes/No)*.....

C.2.2.1.1. Nhãn hiệu (*Make(s) or mark):*……

C.2.2.1.2. Kiểu *Type(s):*……

C.2.2.1.3. Số lượng bộ chuyển đổi xúc tác và các bộ phận *(Number of catalytic converters and elements):*……

C.2.2.1.4 Kích thước và hình dáng các bộ chuyển đổi xúc tác (thể tích,.....)

(Dimensions and shape of the catalytic converter(s) (volume,...)).....

C.2.2.1.5. Kiểu phản ứng xúc tác *(Type of catalytic action)*……

C.2.2.1.6. Tổng lượng nạp kim loại quý *(Total charge of precious metal):*.....

C.2.2.1.7. Mật độ tương đối *(Relative concentration)*……

C.2.2.1.8. Chất cơ bản (cấu trúc và vật liệu) *(Substrate structure and material))*

C.2.2.1.9. Mật độ lỗ *(Cell density)*……

C.2.2.1.10. Kiểu vỏ bọc các bộ chuyển đổi xúc tác *(Type of casing for catalytic converter(s))*……

C.2.2.1.11. Vị trí lắp các bộ chuyển đổi xúc tác (vị trí và các khoảng cách tham chiếu trong hệ thống xả) *(Positioning of the catalytic converter(s) (place and reference distances in the exhaust system)):*……

C.2.2.1.12. Dải nhiệt độ hoạt động bình thường *(Normal operating temperature range)*…… ^{o}C

C.2.2.1.13. Các bộ biến đổi xúc tác có thể tiêu hao (nếu có) *(Consumable reagents (where appropriate):……*

C.2.2.1.14. Tần xuất bổ sung bộ biến đổi xúc tác: Liên tục/kỳ bảo dưỡng *(Frequency of reagent refill continuous/maintenance)……*

C.2.2.2. Cảm biến ôxy: kiểu, có/không(2) *(Oxygen sensor: type, yes/no)*……

C.2.2.2.1. Nhãn hiệu (*Make(s) or mark):*……

C.2.2.2.2. Kiểu *(Type(s)):*……

C.2.2.2.3. Vị trí lắp cảm biến ôxy *(Location of oxygen sensor):*……

C.2.2.3. Phun không khí: Có/Không(2) *(Air injection: Yes/No)*……

Kiểu (không khí phun kiểu xung, bơm không khí,...) *(Type (pulse air, air pump,...))*……

C.2.2.4. EGR (tuần hoàn khí thải): Có/Không(2) *(EGR exhaust gas recycle: Yes/No)*

C.2.2.4.1. Các đặc tính (Nhãn hiệu, kiểu, lưu lượng,..) *(Characteristics (make, type, Flow,..))*……

C.2.2.5. Bẫy hạt: có/không(2) *(Particulate trap: yes/no)*……

C.2.2.5.1. Kích thước, hình dạng và kích thước của bẫy hạt *(Dimensions, shape and capacity of the particulate trap):*……

C.2.2.5.2. Kiểu và thiết kế của bẫy *hạt (Type and design of the particulate trap)*:……

C.2.2.5.3. Vị trí (khoảng cách chuẩn trong đường ống xả) *(Location (reference distance in the exhaust line)):*……

C.2.2.5.4. Phương pháp hoặc hệ thống tái sinh, mô tả hoặc bản vẽ *(Method or system of regeneration, description or drawing)*:……

C.2.2.5.5 Dải nhiệt độ (^{o}C) và áp suất (kPa) hoạt động bình thường *(Normal operating temperature (^{o}C) and pressure (kPa) range):……*

C.2.2.5.6. Trong trường hợp tái sinh định kỳ *(In case of periodic regeneration)*

C.2.2.5.6.1. Số lượng chu trình thử ETC giữa hai lần tái sinh (n1) *(Number of ETC test cycles between 2 regenerations (n1)):……*

C.2.2.5.6.2. Số lượng chu trình thử ETC trong quá trình tái sinh (n2) *(Number of ETC test cycles during regeneration (n2)):……*

C.2.2.6. Các hệ thống khác: có/không(2) *(Other systems: yes/no)*……

Mô tả và sự làm việc *(description and working)*

C.3. Cung cấp nhiên liệu *(Fuel feed)*

C.3.1. Động cơ điêzen *(Diesel engine)*

C.3.1.1. Bơm cung cấp *(Feed pump):*……

Áp suất(3) *(Pressure)* hoặc đường đặc tính(2) *(or characteristic diagram)*…… kPa

C.3.1.2. Hệ thống phun *(Injection system)*

C.3.1.2.1. Bơm cao áp *(Pump)*

C.3.1.2.1.1. Nhãn hiệu (*Make(s) or mark):*……

C.3.1.2.1.2. Kiểu *(Type(s)):*……

C.3.1.2.1.3. Lượng cấp của mỗi hành trình hoặc chu trình khi phun hoàn toàn (3) *(Delivery per stroke or cycle at full injection)*…… mm^3

a. ở tốc độ bơm *(at pump speed)*…… r/min (*rpm. or* min^{-1})

hoặc đường đặc tính(2) (3) *(or characteristic diagram)*……

b. Nêu phương pháp áp dụng: Trên động cơ/Trên băng thử bơm (1) *(Mention the method used: On engine/on pump bench)*……

c. Nếu có điều khiển tăng áp, nêu đặc tính cung cấp nhiên liệu và áp suất tăng áp theo tốc độ động cơ *(If boost control is supplied, state the characteristic fuel delivery and boost pressure versus engine Speed)*…… kPa

C.3.1.2.1.4. Phun sớm *(Injection advance)*

a. Đặc tính phun sớm(3) *(Injection advance curve):*……

b. Thời điểm phun ở trạng thái tĩnh(3) *(Static injection Timing)*:……

C.3.1.2.2. Ống phun *(Injection piping*)

C.3.1.2.2.1. Độ dài *(Length)*…..…… mm

C.3.1.2.2.2. Đường kính trong *(Internal diameter):*…..…… mm

C.3.1.2.2.3. Ống tích áp, nhãn hiệu và kiểu loại *(Common rail, make and type)*…

C.3.1.2.3. Vòi phun *(Injector(s))*

C.3.1.2.3.1. Nhãn hiệu *(Make(s) or mark)*…..……

C.3.1.2.3.2. Kiểu *(Type(s))*……

C.3.1.2.3.3. Áp suất mở *(Opening pressure)*…… kPa(3)

hoặc đường đặc tính(2) (3) *(or characteristic diagram)*…..……

C.3.1.2.4. Bộ điều tốc *(Governor)*

C.3.1.2.4.1. Nhãn hiệu *(Make(s) or mark)*…..……

C.3.1.2.4.2. Kiểu *(Type(s))*……

C.3.1.2.4.3. Tốc độ khi bắt đầu trạng thái tới hạn ở toàn tải *(Speed at which cut-off starts under full loa)*…… r/min (*rpm. or min^{-1}*)

C.3.1.2.4.4. Tốc độ không tải lớn nhất (Maximum no-load speed)…… r/min (*rpm. or min^{-1}*)

C.3.1.2.4.5. Tốc độ không tải *(Idling speed)*…… r/min (*rpm. or min^{-1}*)

C.3.1.3. Hệ thống khởi động ở trạng thái nguội *(Cold start system)*

C.3.1.3.1. Nhãn hiệu *(Make(s) or mark)*…..……

C.3.1.3.2. Kiểu *(Type(s))*……

C.3.1.3.3. Mô tả *(Description)*……

C.3.1.3.4. Thiết bị trợ giúp khởi động phụ *(Auxiliary starting aid)*

C.3.1.3.4.1. Nhãn hiệu *(Make(s) or mark)*…..……

C.3.1.3.4.2. Kiểu *(Type(s))*……

C.3.2. Động cơ dùng nhiên liệu khí[4] *(Gas fuelled engines)*

C.3.2.1. Nhiên liệu: NG/LPG[2] (*Fuel: Natural gas/LPG)*……

C.3.2.2. Bộ giảm áp hoặc bộ bay hơi/ bộ giảm áp[3] *(Pressure regulator(s) or vaporiser/pressure regulator(s))*

C.3.2.2.1. Nhãn hiệu *(Make(s) or mark)*……

C.3.2.2.2. Kiểu *(Type(s))*……

C.3.2.2.3. Số lượng giai đoạn giảm áp *(Number of pressure reduction stages)*.....

C.3.2.2.4. Áp suất ở cấp cuối cùng *(Pressure in the final stage)*

C.3.2.2.4.1. Lớn nhất *(max)*…… kPa

C.3.2.2.4.2. Nhỏ nhất *(min)*…… kPa

C.3.2.2.5. Số điểm điều chỉnh chính *(Number of main adjustment points).....*

C.3.2.2.6. Số điểm điều chỉnh không tải *(Number of idle adjustment points).....*

C.3.2.2.7. Số chứng nhận *(Certification number):*……

C.3.2.3. Hệ thống nhiên liệu: Thiết bị trộn/phun khí/phun chất lỏng/phun trực tiếp[2] *(mixing unit/gas injection/liquid injection/direct injection)*……

C.3.2.3.1. Điều chỉnh nồng độ hỗn hợp *(Mixture strength regulation)*……

C.3.2.3.2. Mô tả hệ thống hoặc sơ đồ và bản vẽ *(System description or diagram and drawings)*……

C.3.2.3.3. Số chứng nhận *(Certification number):*……

C.3.2.4. Thiết bị trộn *(Mixing unit)*

C.3.2.4.1. Số lượng *(Number)*……

C.3.2.4.2. Nhãn hiệu *(Make(s) or mark)*……

C.3.2.4.3. Kiểu *(Type(s))*……

C.3.2.4.4. Vị trí *(Location)*……

C.3.2.4.5. Khả năng điều chỉnh *(Adjustment possibilities)*……

C.3.2.4.6. Số chứng nhận *(Certification number):*……

C.3.2.5. Phun trên đường ống nạp *(Inlet manifold injection)*

C.3.2.5.1. Phun: đơn điểm/nhiều điểm[2] *(Injection: single/multi-point)*……

C.3.2.5.2. Phun: liên tục/đồng thời/trình tự[2] *(Injection: continuous/simultaneously timed/sequentially timed)*……

C.3.2.5.3. Thiết bị phun *(Injection equipment)*

C.3.2.5.3.1. Nhãn hiệu *(Make(s) or mark)*……

C.3.2.5.3.2. Kiểu *(Type(s))*……

C.3.2.5.3.3. Khả năng điều chỉnh *(Adjustment possibilities)*……

C.3.2.5.3.4. Số chứng nhận *(Certification number):*……

C.3.2.5.4. Bơm cung cấp (nếu có) *(Supply pump (if applicable))*

C.3.2.5.4.1. Nhãn hiệu *(Make(s) or mark)*……

C.3.2.5.4.2. Kiểu *(Type(s))*……

C.3.2.5.4.3. Số chứng nhận *(Certification number):*……

C.3.2.5.5. Vòi phun *(Injector(s))*

C.3.2.5.5.1. Nhãn hiệu *(Make(s) or mark)*……

C.3.2.5.5.2. Kiểu *(Type(s))*……

C.3.2.5.5.3. Số chứng nhận *(Certification number):*……

C.3.2.6. Phun trực tiếp *(Direct injection)*

C.3.2.6.1. Bơm phun/bộ giảm áp[(2)] *(Injection pump/pressure regulator)*……

C.3.2.6.1.1. Nhãn hiệu *(Make(s) or mark)*……

C.3.2.6.1.2. Kiểu *(Type(s))*……

C.3.2.6.1.3. Thời điểm phun *(Injection timing)*……

C.3.2.6.2. Vòi phun *(Injector(s))*……

C.3.2.6.2.1. Nhãn hiệu *(Make(s) or mark)*……

C.3.2.6.2.2. Kiểu *(Type(s))*……

C.3.2.6.2.3. Áp suất mở/đặc tính[(3)] *(Opening pressure or characteristic diagram).....*

C.3.2.6.2.4. Số chứng nhận *(Certification number):*……

C.3.2.7. Bộ điều khiển điện tử *(Electronic control unit (ECU))*

C.3.2.7.1. Nhãn hiệu *(Make(s) or mark)*……

C.3.2.7.2. Kiểu *(Type(s))*……

C.3.2.7.3 Khả năng điều chỉnh *(Adjustment possibilities)*……

C.3.2.8. Thiết bị riêng của nhiên liệu NG (*NG fuel-specific equipment)*

C.3.2.8.1. Biến thể 1 (dành cho trường hợp phê duyệt động cơ đối với một vài thành phần nhiên liệu cụ thể) (*Variant 1 (only in the case of approvals of engines for several specific fuel compositions))*

C.3.2.8.1.1. Thành phần nhiên liệu *(Fuel composition)*

a. Mêtan (CH_4): Cơ bản *(Basis)*…..…. % mol; nhỏ nhất *(min)*……. % mol; lớn nhất *(max)*……. % mol

b. Êtan (C_2H_6): Cơ bản *(Basis)*…..…. % mol; nhỏ nhất *(min)*……. % mol; lớn nhất *(max)*……. % mol

c. Prôpan (C_3H_8): Cơ bản *(Basis)*…. % mol; nhỏ nhất *(min)*… % mol; lớn nhất *(max)*……. % mol

d. Butan (C_4H_{10}): Cơ bản *(Basis)*…..…. % mol; nhỏ nhất *(min)*… % mol; lớn nhất *(max)*……. % mol

đ. C_5/C_5+: Cơ bản *(Basis)*…..…. % mol; nhỏ nhất *(min)*……. % mol; lớn nhất *(max)*……. % mol

e. Ô xy (O_2): Cơ bản *(Basis)*…..…. % mol; nhỏ nhất *(min)*…..… % mol; lớn nhất *(max)*……. % mol

g. Khí trơ (N_2, He): Cơ bản *(Basis)*… % mol; nhỏ nhất *(min)*… % mol; lớn nhất *(max)*……. % mol

C.3.2.8.1.2. Vòi phun *(Injector(s))*

a. Nhãn hiệu *(Make(s) or mark)*……

b. Kiểu *(Type(s))*……

c. Các bộ phận khác (nếu có) *(Others (if applicable))*……

C.3.2.8.2. Biến thể 2 (dành cho trường hợp phê duyệt một vài thành phần nhiên liệu cụ thể) (*Variant 2 (only in the case of approvals for several specific fuel compositions)*

C.4. Xác định thời điểm đóng/mở van *(Valve timing)*

C.4.1. Độ nâng lớn nhất của các van và các góc mở và đóng van theo các điểm chết hoặc số liệu tương đương *(Maximum lift of valves and angles of opening and closing in relation to dead centres or equivalent Data)*……

C.4.2. Các khoảng chuẩn hoặc khoảng chỉnh đặt[(2)] *(Reference or setting ranges)*……..…

C.5. Hệ thống đánh lửa (động cơ cháy cưỡng bức) *(Ignition system) (Spark ignition engines only)*

C.5.1. Kiểu hệ thống đánh lửa: Cuộn dây đánh lửa và bugi chung/cuộn dây đánh lửa và bugi riêng biệt/cuộn dây trên bugi/kiểu khác (quy định) *(Ignition system type common coil and plugs/individual coil and plugs/coil on plug/other (specify)…*

C.5.2. Bộ điều khiển đánh lửa *(Ignition control unit)*

C.5.2.1. Nhãn hiệu *(Make or mark)*……

C.5.2.2. Kiểu *(Type)*……

C.5.3. Đặc tính đánh lửa sớm/sơ đồ đánh lửa sớm[(2) (3)] *(Ignition advance curve/advance map)*……

C.5.4. Thời điểm đánh lửa [(3)] *(Ignition timing: degrees)* (độ):……

trước điểm chết trên tại tốc độ *(before TDC at a speed of…..)* …… r/min (*rpm. or min^{-1}*)

và áp suất tuyệt đối tại cổ góp *(and a MAP of.....)*…… kPa

C.5.5. Bu-gi *(Spark plugs)*

C.5.5.1. Nhãn hiệu *(Make or mark)*……

C.5.5.2. Kiểu *(Type)*……

C.5.5.3.. Chỉnh đặt khe hở bu-gi *(Spark plug gap setting)*…… mm

C.5.6. Cuộn dây đánh lửa *(Ignition Coil)*

C.5.6.1. Nhãn hiệu *(Make or mark)*……

C.5.6.2. Kiểu *(Type)*……

C.6. Thiết bị do động cơ dẫn động *(Engine- driven equipment)*

Động cơ thử phải có trang bị phụ cần thiết cho động cơ hoạt động (ví dụ: quạt, bơm nước…..) như quy định và trong điều kiện hoạt động nêu tại tiêu chuẩn TCVN 6565:2006 *(The engine must be submitted for testing with the auxiliaries needed for operating the engine (e.g. fan, water pump, etc.), as specified in and under the operating conditions of* TCVN 6565:2006*)*

C.6.1. Thiết bị phụ được lắp vào để thử nghiệm *(Auxiliaries to be fitted for the test)*

Nếu không thể hoặc không thích hợp để lắp thiết bị phụ lên băng thử thì phải xác định công suất hấp thụ bởi chúng và phải trừ công suất này ra khỏi công suất động cơ đo được trong toàn bộ miền làm việc

của chu trình thử *(If it is impossible or inappropriate to install the auxiliaries on the test bench, the power absorbed by them must be determined and subtracted from the measured engine power over the whole operating area of the test cycle(s))*……

C.6.2. Thiết bị phụ được tháo ra khi thử nghiệm *(Auxiliaries to be removed for the test)*

Các thiết bị phụ chỉ cần cho hoạt động của xe (máy nén khí, hệ thống điều hòa…) phải được tháo ra để thử. Những chỗ không thể tháo được, có thể xác định công suất hấp thụ bởi chúng và được cộng vào công suất động cơ đo được trong toàn bộ miền làm việc của chu trình thử *(Auxiliaries needed only for the operation of the vehicle (e.g. air compressor, airconditioning system etc.) must be removed for the test. Where the auxiliaries cannot be removed, the power absorbed by them may be determined and added to the measured engine power over the whole operating area of the test cycle(s))*……

C.7. Thông tin bổ sung về điều kiện thử *(Additional information on test condition)*

C.7.1. Dầu bôi trơn được sử dụng *(Lubricant used)*

C.7.1.1. Nhãn hiệu *(Make or mark)*……

C.7.1.2. Loại *(Type)*……

(tỉ lệ phần trăm công bố của dầu bôi trơn trong hỗn hợp dầu bôi trơn và nhiên liệu) *(State percentage of oil in mixture if lubricant and fuel are mixed)*……

C.7.2. Thiết bị do động cơ dẫn động (nếu có) *(Engine-Driven Equipment (if Applicable))*

Công suất hấp thụ bởi thiết bị phụ chỉ cần thiết được xác định nếu *(The power absorbed by the auxiliaries needs only be determined):*

Các thiết bị phụ cần cho vận hành động cơ, không được lắp vào động cơ *(if auxiliaries needed for operating the engine, are not fitted to the engine)*……

Các thiết bị phụ không cần cho vận hành động cơ, được lắp vào động cơ *(if auxiliaries not needed for operating the engine, are fitted to the engine)*……

C.7.2.1. Đánh số và nhận dạng các chi tiết *(Enumeration and identifying details)*……

C.7.2.2. Công suất hấp thụ tại các tốc độ chỉ thị của động cơ (theo quy định của cơ sở SXLR) *(Power absorbed at indicated engine speeds (as specified by the manufacturer))*

Thiết bị	**Công suất hấp thụ (kW) tại các tốc độ động cơ khác nhau** *(Equipment Power absorbed (kW) at various engine speeds)*						
	Không tải *(Idle speed)*	**Thấp** *(Low speed)*	**Cao** *(High speed)*	**A**(6) *(Speed A)*	**B**(6) *(Speed B)*	**C**(6) *(Speed C)*	**Chuẩn**(7) *(Ref. speed)*
P(a) Thiết bị phụ cần cho vận hành động cơ (được trừ đi khỏi công suất động cơ) *(Auxiliaries needed for operating the engine (to be subtracted from measured engine power)*							
P(b) Thiết bị phụ không cần cho vận hành động cơ (được cộng vào công suất động cơ) *(Auxiliaries not needed for operating the engine (to be added to measured engine power)*							

C.8. Đặc tính động cơ *(Engine performence)*

C.8.1. Tốc độ động cơ(5) (*Engine Speeds)*

C.8.1.1. Tốc độ thấp *(Low speed n_{lo})*…… r/min (*rpm or min^{-1}*)

C.8.1.2. Tốc độ cao *(high speed n_{hi})*…… r/min (*rpm or min^{-1}*)

C.8.1.3. Đối với chu trình thử ESC và ELR *(for ESC and ELR Cycles)*

C.8.1.3.1. Không tải *(Idle speed)*…… r/min (*rpm or min^{-1}*)

C.8.1.3.2. Tốc độ A (*speed A)*…… r/min (*rpm or min^{-1}*)

C.8.1.3.3. Tốc độ B *(speed B)*…… r/min (*rpm or min^{-1}*)

C.8.1.3.4. Tốc độ C *(speed C)*…… r/min (*rpm or min^{-1}*)

C.8.1.4. Đối với chu trình thử ETC *(for ETC Cycle)*

Tốc độ chuẩn *(Reference speed)*…… r/min (*rpm or min^{-1}*)

C.8.2. Công suất động cơ được đo theo TCVN 6567:2015 *(Engine Power: measured in accordance with the provisions of* TCVN 6567:2015*)…… kW*

	Tốc độ động cơ *(engine speed)*				
	Không tải *(Idle speed)*	**A**(6)	**B**(6)	**C**(6)	**Chuẩn**(7) *(Ref. speed)*
P(m): Công suất được đo trên băng thử *(Power measured on test bed)*					
P(a): Công suất hấp thụ bởi thiết bị phụ được lắp khi thử nêu tại K.5.1.1 Phụ lục K TCVN 6565:2006 *(Power absorbed by auxiliaries to be fitted for test as mentioned in K.5.1.1 Annex K TCVN 6565:2006)*: - Nếu được lắp (*if fitted)* - Nếu không được lắp *(if not fitted)*					
P(b): Công suất hấp thụ bởi thiết bị phụ được tháo ra khi thử tại K.5.1.1 Phụ lục K TCVN 6565:2006 (*Power absorbed by auxiliaries to be removed for test as mentioned in K.5.1.2 Annex K TCVN 6565:2006):* - Nếu được lắp *(if fitted)* - Nếu không được lắp *(if not fitted)*					
P(n): Công suất hữu ích của động cơ *(engine net power)* P(n) = P(m) - P(a)+ P(b)					

C.8.3. Chỉnh đặt băng thử động cơ (*Dynamometer settings (kW))*

Các thông số chỉnh đặt băng thử cho thử ESC và ELR và cho chu trình chuẩn của thử ETC phải dựa vào công suất hữu ích P(n) nêu tại điểm C.8.2 nêu trên. Nên lắp động cơ lên băng thử trong điều kiện thực. Trong trường hợp này, P(m) và P(n) là một. Nếu không thể hoặc không thích hợp cho việc vận hành động cơ trong điều kiện thực, các thông số chỉnh đặt băng thử phải được hiệu chỉnh theo điều kiện thực bằng cách sử dụng công thức trên.

(The dynamometer settings for the ESC and ELR tests and for the reference cycle of the ETC test must be based upon the net engine power P(n) of Article C.8.2 above. It is ecommended to install the engine on the test bed in the net condition. In this case, P(m) and P(n) are identical. If it is impossible or inappropriate to operate the engine under net conditions, the dynamometer settings must be corrected to net conditions using the above formula)

C.8.3.1. Thử ESC và ELR *(ESC and ELR tests)*

Các thông số chỉnh đặt băng thử phải được tính theo công thức trong điểm 1.2 Phần II Phụ lục B - Phụ lục B1 TCVN 6567:2015 *(The dynamometer settings must be calculated according to the formula in paragraph 1.2 Part II Annex B1 TCVN* 6567:2015*)*……

Phần trăm tải *(per cent load)*	**Tốc độ động cơ** (Engine speed)			
	Không tải *(Idle speed)*	**A** *(speed A)*	**B** *(speed B)*	**C** *(speed C)*
10				
25				
50				
75				
100				

C.8.3.2. Thử ETC *(ETC test)*

Nếu động cơ không được thử trong điều kiện thực thì công thức hiệu chỉnh để biến đổi công suất hoặc công chu trình được đo như được xác định tại Điều 2 Phụ lục B - Phụ lục B2 TCVN 6567:2015 thành công suất hoặc công chu trình hữu ích phải do cơ sở SXLR động cơ

quy định cho toàn bộ miền hoạt động của chu trình và được cơ sở thử nghiệm đồng ý.

(If the engine is not tested under net conditions, the correction formula for converting the measured power or measured cycle work, as determined according to Item 2 Annex B2 TCVN 6567:2015 to net power or net cycle work must be submitted by the engine manufacturer for the whole operating area of the cycle, and approved by the Technical Service)

C.9. Các thông số động cơ cần thiết cho lắp đặt và thử

(Additional characteristics of the engine related to install on dyno and test)

C.9.1. *Tốc độ nhỏ nhất của động cơ (Min. engine speed)… r/min (rpm. or min^{-1})*

C.9.2. Chiều quay của động cơ *(Direction of rotation of the engine)*……

C.9.3. Áp suất nước làm mát lớn nhất tại đầu ra *(Liquid cooling: max pressure at outlet)*…… kPa

C.9.4. Nhiệt độ nước làm mát ở chế độ làm việc ổn định *(Normal operating temp. of liquid cooling)*……^{o}C

C.9.5. Áp suất dầu bôi trơn lớn nhất *(Max lubricant pressure)*…… kPa

C.9.6. Áp suất dầu bôi trơn nhỏ nhất *(Min lubricant pressure)*…… kPa

C.9.7. Nhiệt độ dầu bôi trơn ở chế độ làm việc ổn định *(Normal operating temp. of lubricant)*……^{o}C

C.9.8. Mô men quán tính của động cơ và bánh đà *(Rotating moment of inertia of the engine including flywheel)*…… kgm^2

C.10. Hệ thống chẩn đoán trên xe (OBD) *(On-board diagnostic (OBD) system)*

C.10.1. Mô tả bằng chữ hoặc bản vẽ thiết bị cảnh báo lỗi(4) *(Written description or drawing of the malfunction indicator (MI))*:.....

C.10.2. Danh sách và chức năng mọi thành phần được hệ thống OBD theo dõi (*List and purpose of all components monitored by the OBD system)*:.....

C.10.3. Mô tả bằng chữ (nguyên lý làm việc chung) của *(Written description (general working principles) for)*:.....

C.10.3.1. Động cơ điêzen/khí

C.10.3.1.1. Theo dõi bộ biến đổi xúc tác *(Catalyst monitoring)*:.....

C.10.3.1.2. Theo dõi hệ thống khử NO_x *(deNOx system monitoring)*:.....

C.10.3.1.3. Theo dõi bộ lọc hạt của động cơ điêzen *(Diesel particulate filter monitoring)*:.....

C.10.3.1.4 Theo dõi hệ thống phun điện tử *(Electronic fuelling system monitoring):…...…*

C.10.3.1.5. Các thành phần khác được hệ thống OBD theo dõi *(Other components monitored by the OBD system)*:.....

C.10.4. Tiêu chí kích hoạt MI (số chu trình chạy được công bố hoặc phương pháp thống kê) *(Criteria for MI activation (fixed number of driving cycles or statistical method))*:.....

C.10.5. Danh sách tất cả mã đầu ra và định dạng OBD được sử dụng *(List of all OBD output codes and formats used (with explanation of each))*:.....

C.11. Cơ cấu hạn chế mômen *(Torque limiter)*

C.11.1. Mô tả sự kích hoạt cơ cấu hạn chế mômen *(Description of the torque limiter activation)*

C.11.2. Mô tả giới hạn của đường đặc tính toàn tải *(Description of the full load curve limitation)*

Chúng tôi cam kết bản khai này phù hợp với kiểu loại xe, động cơ đã đăng ký kiểm tra và chịu trách nhiệm hoàn toàn về các vấn đề phát sinh do khai sai hoặc khai không đủ nội dung trong bản khai này *(We undertake that this declaration document is in compliance with engine, vehicle type for type approval and we are full responsible for matter caused by wrong or lack content in this declaration)*.

Ngày..... tháng..... năm..... (Date)

Tổ chức/cá nhân lập bản khai *(Applicant)*

(Ký tên, đóng dấu (Signature, stamp))

Chú thích:

(1) Đối với động cơ và hệ thống không thông dụng, các đặc điểm kỹ thuật tương đương với các đặc điểm nêu ở đây phải do cơ sở SXLR cung cấp *(In the case of non-conventional engines and systems, particulars equivalent to those referred to here shall be supplied by the manufacturer)*;

(2) Xóa phần không áp dụng *(Strike out what does not apply)*.;

(3) Quy định dung sai *(Specify the tolerance);*

(4) Đối với hệ thống được bố trí khác, phải cung cấp thông tin tương đương *(In the case of systems laid out in a different manner, supply equivalent information)*;

(5) Quy định dung sai; trong phạm vi ± 3% giá trị do cơ sở SXLR công bố *(Specify the tolerance; to be within ± 3% of the values declared by the manufacturer)*

(6) Phép thử ESC *(ESC test)*;

(7) Chỉ cho phép thử ETC *(ETC test only)*.

Phụ lục C - Phụ lục C1
Thông tin liên quan đến OBD lắp trên động cơ
(Cho xe khối lượng chuẩn cao)
(Annex C - Appendix C1. OBD-related information on engine)
(for heavy reference weight vehicles)

1. Các cơ sở SXLR phải cung cấp thông tin bổ sung sau đây nhằm được phép sản xuất các bộ phận thay thế tương thích OBD hoặc phụ tùng, các dụng cụ chẩn đoán và thiết bị kiểm tra, trừ khi thông tin đó được bảo vệ bởi quyền sở hữu trí tuệ hoặc cấu thành nên bí quyết cụ thể của cơ sở SXLR hoặc của các nhà cung cấp OEM. Thông số được nêu trong Phụ lục này phải được nêu lại trong Phụ lục D - Phụ lục D1 Quy chuẩn này.

1.1. Bản mô tả loại và số chu trình thuần hóa sơ bộ được sử dụng cho phê duyệt kiểu ban đầu của động cơ.

1.2. Bản mô tả loại chu trình mô phỏng OBD được sử dụng cho phê duyệt kiểu ban đầu của xe đối với bộ phận được theo dõi bởi hệ thống OBD.

1.3. Tài liệu mô tả toàn diện các bộ phận được theo dõi lỗi và được kích hoạt MI (số chu trình chạy được công bố hoặc phương pháp thống kê) bao gồm một danh sách các tham số cảm biến thứ cấp có liên quan cho từng bộ phận được theo dõi bởi hệ thống OBD. Danh sách tất cả mã đầu ra và định dạng OBD được sử dụng (có giải thích từng mã) liên kết các bộ phận hệ động lực có liên quan đến phát thải và các bộ phận không liên quan đến phát thải, việc theo dõi các bộ phận này nhằm xác định việc kích hoạt MI.

1.3.1. Những thông tin yêu cầu trong Phụ lục này có thể được nêu theo dạng bảng sau:

Bộ phận	**Mã lỗi**	**Phương thức theo dõi**	**Tiêu chí phát hiện lỗi**	**Tiêu chí kích hoạt MI**	**Các tham số thứ cấp**	**Chu trình thuần hóa sơ bộ**	**Mô phỏng tại phép thử**
Bộ biến đổi xúc tác	Pxxxx	Tín hiệu của cảm biến NOx 1 và 2	Sự khác nhau giữa tín hiệu của cảm biến 1 và 2	Chu trình thứ 3	Tốc độ động cơ, tải của động cơ, chế độ gió/nhiên liệu, nhiệt độ bộ xúc tác	Ba chu trình thử OBD (3 chu trình ESC ngắn)	Chu trình thử OBD (chu trình ESC ngắn)
…	…	…	…	…	…	…	…

1.3.2. Các thông tin được yêu cầu trong Phụ lục này có thể được giới hạn trong danh sách mã lỗi hoàn chỉnh được ghi lại bởi hệ thống OBD khi không áp dụng được quy định trong điểm D.5.1.2.1 Phụ lục D trong TCVN 6567:2015 trong trường hợp thay thế hoặc bảo dưỡng các bộ phận. Vì vậy, những thông tin đó có thể được mô tả bằng việc nêu trong 2 cột đầu tiên của bảng trên tại điểm 1.3.1 Điều này.

Hồ sơ thông tin hoàn chỉnh phải được gửi đến Cơ quan cấp chứng nhận dưới dạng một phần của những thông tin bổ sung được yêu cầu nêu tại điểm 5.1.7 TCVN 6567:2015.

1.3.3. Thông số được nêu trong Phụ lục này phải được nêu lại trong Phụ lục D - Phụ lục D1 Quy chuẩn này.

Khi không áp dụng được quy định trong điểm D.5.1.2.1 của Phụ lục D TCVN 6567:2015 trong trường hợp thay thế hoặc bảo dưỡng các bộ phận, thông tin cung cấp trong Phụ lục D - Phụ lục D1 có thể được giới hạn như nội dung tại điểm 1.3.2 nêu trên.

(Xem tiếp Công báo số 561 + 562)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ: Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại liên hệ:
- Nội dung: 080.44417; Fax: 080.44517
- Phát hành: 080.48543
Email: congbao@chinhphu.vn
Website: http://congbao.chinhphu.vn
In tại: Xí nghiệp Bản đồ 1- Bộ Quốc phòng