



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

**QCVN 05 : 2009/BGTVT**

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

*National technical regulation on emission of gaseous pollutants  
from assembly-manufactured automobiles and new imported  
automobiles*

**HÀ NỘI - 2009**

## **Lời nói đầu**

QCVN 05 : 2009/BGTVT do Cục Đăng kiểm Việt Nam biên soạn, Vụ Môi trường trình duyệt, Bộ Giao thông vận tải ban hành theo Thông tư số 31/2009/TT-BGTVT ngày 19 tháng 11 năm 2009.

Quy chuẩn này được biên soạn trên cơ sở các tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành TCVN 6785, TCVN 6567, TCVN 6565 và các quy định kỹ thuật ECE 83, ECE 49 và ECE 24.

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

## *National technical regulation on emission of gaseous pollutants from assembly- manufactured automobiles and new imported automobiles*

### 1. QUY ĐỊNH CHUNG

#### 1.1. 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 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 có ít nhất bốn bánh, được phân loại thành các xe hạng nhẹ, xe hạng nặng và phân loại thành các xe loại M và N, được giải thích tại các khoản 1.3.1., 1.3.2. và 1.3.3. dưới đây.

Các xe ba bánh có khối lượng bản thân lớn hơn 400 kg (là ô tô theo TCVN 6211) được kiểm tra khí thải theo quy chuẩn khí thải cho xe mô tô, xe gắn máy SXLR và nhập khẩu mới QCVN 04 :2009/BGTVT.

Quy chuẩn này không áp dụng cho các loại xe ô tô được thiết kế, chế tạo để chạy trên các loại địa hình và đường không thuộc hệ thống đường bộ.

#### 1.2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với các cơ quan, tổ chức và cá nhân có hoạt động liên quan đến SXLR và nhập khẩu xe ô tô.

Từ điều 1.3. trở đi, thuật ngữ 'xe ô tô' được gọi tắt là 'xe'

#### 1.3. Giải thích từ ngữ

Quy chuẩn này áp dụng các từ ngữ được hiểu như sau:

**1.3.1. Xe hạng nhẹ** (Light duty vehicle): Xe có khối lượng toàn bộ lớn nhất không lớn hơn 3500 kg, có ít nhất 4 bánh;

**1.3.2. Xe hạng nặng** (Heavy duty vehicle): Xe có khối lượng toàn bộ lớn nhất lớn hơn 3500 kg, có ít nhất 4 bánh;

**1.3.3. Xe loại M** (Category M of Motor Vehicles): Xe được dùng để chở người và có ít nhất 4 bánh, bao gồm các loại từ M1 đến M3 dưới đây:

**a) M1:** Xe được dùng để chở không quá 9 người, kể cả lái xe.

**b) M2:** Xe được dùng để chở quá 9 người, kể cả lái xe, khối lượng toàn bộ lớn nhất không lớn hơn 5000 kg.

**c) M3:** Xe được dùng để chở quá 9 người, kể cả lái xe, khối lượng toàn bộ lớn nhất lớn hơn 5000 kg.

**1.3.4. Xe loại N:** Xe được dùng để chở hàng và có ít nhất 4 bánh, bao gồm các loại từ N1 đến N3 dưới đây:

**a) N1:** Xe được dùng để chở hàng, có khối lượng toàn bộ lớn nhất không lớn hơn 3500 kg.

**b) N2:** Xe được dùng để chở hàng, có khối lượng toàn bộ lớn nhất lớn hơn 3500 kg nhưng không lớn hơn 12000 kg.

**c) N3:** Xe được dùng để chở hàng, có khối lượng toàn bộ lớn nhất lớn hơn 12000 kg.

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

- Xăng không chì, nhiên liệu điêzen,
- Khí dầu mỏ hoá lỏng (LPG), khí tự nhiên (NG). Trường hợp này cũng bao gồm trường hợp đặc biệt có thể dùng xăng khi khẩn cấp chỉ để khởi động trong đó thùng xăng không chứa quá 15 lít. Trong trường hợp đặc biệt này, xe được gọi là xe đơn nhiên liệu (mono-fuel vehicle).
- Xăng không chì và LPG (1), xăng không chì và NG (2). Trong trường hợp này, trong từng khoảng thời gian, xe có thể xen kẽ dùng riêng xăng hoặc riêng LPG (1), có thể xen kẽ dùng riêng xăng hoặc riêng NG (2); và liên quan đến trường hợp này, xe được gọi là xe hai nhiên liệu (bi-fuel vehicle).
- Ethanol

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

**a) Đối với xe hạng nhẹ:**

- Quán tính tương đương, được xác định theo khối lượng chuẩn (định nghĩa tại 1.3.8.);
- Các đặc điểm của xe và động cơ, được xác định tại phụ lục 1 của quy chuẩn này;

**b)** Đối với xe hạng nặng: Các đặc điểm của xe và động cơ được xác định tại phụ lục 3 của quy chuẩn này.

**1.3.7. Khối lượng bản thân (Unladen mass):** Khối lượng của xe không có lái xe, hành khách hoặc hàng hóa, nhưng có nhiên liệu được đổ tới mức bằng 90% dung tích thùng nhiên liệu, dầu bôi trơn, bộ đồ sửa chữa thông thường kèm theo xe và bánh xe dự phòng (nếu có)... để có thể sẵn sàng hoạt động được;

**1.3.8. 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 của phụ lục D, TCVN 6785.

**1.3.9. Khối lượng toàn bộ lớn nhất<sup>(1)</sup> (Maximum mass):** Khối lượng lớn nhất cho phép về mặt kỹ thuật do cơ sở sản xuất 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: <sup>(1)</sup> 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 (ISO 1176).

**1.3.10. 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<sub>2</sub>) và hydro cacbon (HC) có công thức hoá học giả thiết là:

- Đối với xăng: C<sub>1</sub>H<sub>1,85</sub>
- Đối với nhiên liệu điêzen: C<sub>1</sub>H<sub>1,86</sub>
- Đối với LPG: C<sub>1</sub>H<sub>2,525</sub> hoặc C<sub>1</sub>H<sub>2,61</sub> đối với động cơ xe hạng nặng
- Đối với NG: CH<sub>4</sub> hoặc C<sub>1</sub>H<sub>3,76</sub> đối với động cơ xe hạng nặng

**1.3.11. 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°C);

**1.3.12. Khói (Smoke):** Các hạt lơ lửng trong dòng khí thải của động cơ điêzen, hấp thụ, phản xạ hoặc khúc xạ ánh sáng;

**1.3.13. Khí thải tại đuôi ống xả (Tail emissions):**

- Đối với động cơ cháy cưỡng bức: Khí gây ô nhiễm (sau đây gọi là ‘khí’);
- Đối với động cơ cháy do nén: Khói, khí và hạt gây ô nhiễm (‘hạt gây ô nhiễm’ sau đây gọi là ‘hạt’, ký hiệu là PM).

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

– **Thất thoát 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 hoá học giả thiết là  $C_1H_{2,33}$ );

– **Thất thoát 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 hoá học giả thiết là  $C_1H_{2,20}$ );

**1.3.15. Cacte 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 cacte có thể thoát ra ngoài qua các ống dẫn đó;

**1.3.16. Thiết bị khởi động ở trạng thái nguội** (Cold start device): Thiết bị làm giàu tạm thời hỗn hợp không khí - nhiên liệu để động cơ dễ khởi động;

**1.3.17. 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;

**1.3.18. Dung tích động cơ** (Engine capacity):

- Đối với động cơ có pittông chuyển động tịnh tiến: Thể tích làm việc danh định của động cơ;

- Đối với các động cơ có pittông quay (Wankel): Thể tích bằng 2 lần thể tích làm việc danh định của động cơ.

**1.3.19. Thiết bị kiểm soát ô nhiễm** (Pollution control device): Các thiết bị của xe có chức năng kiểm soát và / hoặc hạn chế khí thải tại đuôi ống xả và hơi nhiên liệu;

**1.3.20. 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;

**1.3.21. 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;

**1.3.22. Phép thử loại III** (Type III – Test): Kiểm tra khí thải từ cacte động cơ;

**1.3.23. Phép thử loại IV** (Type IV – Test): Kiểm tra hơi nhiên liệu;

**1.3.24. Kiểu loại động cơ** (Engine type): Một loại động cơ trong đó bao gồm các động cơ có cùng những đặc điểm chủ yếu quy định trong phụ lục 3 của quy chuẩn này;

**1.3.25. Động cơ cháy do nén** (Compression ignition (C.I.) engine): Động cơ làm việc theo nguyên lý cháy do nén, sau đây gọi tắt là động cơ C.I. (ví dụ, động cơ Đielzen);

**1.3.26. Động cơ nhiên liệu khí** (Gas engine): Động cơ sử dụng nhiên liệu là khí tự nhiên (NG) hoặc khí dầu mỏ hoá lỏng (LPG);

**1.3.27. 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 theo phụ lục K, TCVN 6565 :2006 hoặc ECE 85;

**1.3.28. 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 sản xuất. 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 sản xuất;

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

**1.3.30. Tốc độ trung gian** (Intermediate speed): Tốc độ tương ứng với giá trị mômen xoắn lớn nhất và nằm trong khoảng 60 đến 75% tốc độ danh định; trong các trường hợp khác nó bằng 60% tốc độ danh định.

**1.3.31. 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 sản xuất trong tài liệu kỹ thuật.

**1.3.32. Tốc độ có 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 sản xuất.

## 2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

Mục này quy định mức giới hạn khí thải và các yêu cầu kỹ thuật liên quan đối với các loại xe khác nhau theo ba tiêu chuẩn quốc gia TCVN 6785, TCVN 6567 và TCVN 6565 nêu tại các điều từ 2.1. đến 2.3. dưới đây.

### 2.1. Đối với xe áp dụng TCVN 6785

Các loại xe áp dụng tiêu chuẩn này bao gồm các xe lắp động cơ cháy cưỡng bức, động cơ cháy do nén được phân loại trong điều 1.3. ở trên, sử dụng riêng hoặc kết hợp các loại nhiên liệu, chủ yếu thuộc các loại xe hạng nhẹ, một số ít thuộc loại xe hạng nặng.

Việc áp dụng các phép thử trong tiêu chuẩn này đối với các loại xe nêu trên được quy định chi tiết trong các khoản 3.3.1., 3.3.2., điều 3.1., mục 3 về quy định quản lý của Quy chuẩn này.

#### 2.1.1. Mức giới hạn khí thải

a) Khi kiểm tra khí thải trong phép thử loại I nêu tại điểm a), khoản 3.3.2., điều 3.3., mục 3. của quy chuẩn này, khối lượng trung bình đo được của các khí CO, HC + NO<sub>x</sub> từ xe lắp động cơ cháy cưỡng bức (dùng xăng, LPG hoặc NG), của các khí CO, HC + NO<sub>x</sub> 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 khí nêu trong bảng 1, bảng 2 dưới đây.

b) Khi kiểm tra khí thải trong phép thử loại II nêu tại điểm b), khoản 3.3.2., điều 3.3., mục 3. của quy chuẩn này, nồng độ CO (% thể tích) của khí thải từ động cơ không được vượt quá 3,5% trong các điều kiện chỉnh đặt động cơ do cơ sở sản xuất quy định và không vượt được quá 4,5% trong dải điều chỉnh quy định ở phụ lục 5, TCVN 6785.

**Bảng 1. Giá trị giới hạn khí thải cho xe lắp động cơ cháy cưỡng bức – mức EURO 2**

Loại xe		Khối lượng chuẩn (Rm) (kg)	Giá trị giới hạn khí thải (g/km)	
			CO	HC + NO <sub>x</sub>
A. Xe chở người	Không quá 6 người kể cả lái xe	Tất cả	2,2	0,5
	Khối lượng toàn bộ lớn nhất không quá 2500 kg			
B. Xe chở hàng, xe chở người không thuộc nhóm A nêu trên	Nhóm I	Rm ≤ 1250	2,2	0,5
	Nhóm II	1250 < Rm ≤ 1700	4,0	0,6
	Nhóm III	1700 < Rm	5,0	0,7



**Bảng 2. Giá trị giới hạn khí thải của xe diesel – mức EURO 2**

Loại xe		Khối lượng chuẩn (Rm) (kg)	Giá trị giới hạn khí thải (g/km)		
			CO	HC + NO <sub>x</sub>	PM
A. Xe chở người	Không quá 6 người kể cả lái xe	Tất cả	1,0	0,7	0,08
	Khối lượng toàn bộ lớn nhất không quá 2500 kg				
B. Xe chở hàng, xe chở người không thuộc nhóm A nêu trên	Nhóm I	$Rm \leq 1250$	1,0	0,7	0,08
	Nhóm II	$1250 < Rm \leq 1700$	1,25	1,0	0,12
	Nhóm III	$1700 < Rm$	1,5	1,2	0,17

c) Khi kiểm tra khí thải trong phép thử loại III nêu tại điểm c), khoản 3.3.2., điều 3.3., mục 3. của quy chuẩn này, hệ thống thông gió cacte động cơ không được cho bất kỳ khí nào từ cacte động cơ thải ra ngoài không khí.

d) Khi kiểm tra khí thải trong phép thử loại IV nêu tại điểm d), khoản 3.3.2., điều 3.3., mục 3. của quy chuẩn này, lượng hơi nhiên liệu phải nhỏ hơn 2 g/lần thử.

### 2.1.2. Yêu cầu khác

Ngoài yêu cầu về mức giới hạn khí thải nêu trên, xe áp dụng TCVN 6785 còn phải thoả 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 các khoản từ 6.1.1. đến 6.1.3., điều 6.1., mục 6., TCVN 6785.

## 2.2. Đối với xe áp dụng TCVN 6567

Các loại xe áp dụng tiêu chuẩn này bao gồm chủ yếu các xe lắp động cơ cháy do nén được phân loại trong điều 1.3. ở trên, chủ yếu thuộc các loại xe hạng nặng, một số ít thuộc loại xe hạng nhẹ.

Việc áp dụng các phép thử trong tiêu chuẩn này đối với các loại xe nêu trên được quy định chi tiết trong các khoản 3.3.1., 3.3.2., điều 3.1., mục 3 về quy định quản lý của Quy chuẩn này.

2.2.1. Khi kiểm tra khí thải trong phép thử nêu tại điểm f), khoản 3.3.2., điều 3.3., mục 3. của quy chuẩn này, khối lượng trung bình đo được của các khí CO, HC, NO<sub>x</sub> và PM từ động cơ không được lớn hơn giá trị giới hạn tương ứng được quy định trong bảng 3 dưới đây.

**Bảng 3. Giá trị giới hạn khí thải của động cơ xe – mức EURO 2**

(Đơn vị: g/kWh)

CO	HC	NO <sub>x</sub>	PM <sup>(1)</sup>
4,0	1,1	7,0	0,15
Chú thích: <sup>(1)</sup> Yêu cầu về PM không áp dụng cho các động cơ cháy cưỡng bức dùng LPG hoặc NG, động cơ cháy do nén không dùng nhiên liệu điêzen			

**2.2.2.** Cơ sở sản xuất phải bảo đảm việc lắp đặt động cơ lên xe trong quá trình sản xuất, lắp ráp sao cho 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 nêu trong bản đăng ký thông số kỹ thuật quy định tại phụ lục 3 của Quy chuẩn này.

**2.3. Đối với xe áp dụng TCVN 6565 để kiểm tra độ khói**

Tất cả các xe lắp động cơ cháy do nén, ngoài việc phải áp dụng TCVN 6785 hoặc TCVN 6567 theo các quy định tương ứng nêu trên, đều phải kiểm tra độ khói theo các quy định sau đây:

**2.3.1. Trường hợp kiểm tra riêng động cơ:**

a) Khi kiểm tra hệ số hấp thụ ánh sáng của khí thải (đặc trưng cho độ khói) trong phép thử nêu tại điểm e), khoản 3.3.2., điều 3.3., mục 3. của 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 4 dưới đây.

**Bảng 4. 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 <sup>-1</sup> )
42	2,26
45	2,19
50	2,08
55	1,985
60	1,90
65	1,84
70	1,775
75	1,72
80	1,665

**Bảng 4 (tiếp)**

85	1,62
90	1,575
95	1,535
100	1,495
105	1,465
110	1,425
115	1,395
120	1,37
125	1,345
130	1,32
135	1,30
140	1,27
145	1,25
150	1,225
155	1,205
160	1,19
165	1,17
170	1,155
175	1,14
180	1,125
185	1,11
190	1,095
195	1,08
200	1,065
<b>Chú thích</b>	
1. Mặc dù các giá trị ở trên đã được làm tròn đến 0,01 hoặc 0,005 nhưng không cần các phép đo có độ chính xác như vậy;	
2. Việc xác định lưu lượng khí danh định được nêu tại phụ lục C, TCVN 6565	

b) Ngoài yêu cầu nêu trên, cơ sở sản xuất phải bảo đảm sao cho xe còn phải phù hợp với các yêu cầu khác nêu tại các điều 4.1, 4.2, 4.3 thuộc phần I và yêu cầu về lắp đặt động cơ đã kiểm tra độ khói lên xe trong quá trình sản xuất, lắp ráp nêu tại phần II của TCVN 6565.

### **2.3.2. Trường hợp kiểm tra trên ô tô:**

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 e), khoản 3.3.2., điều 3.3., mục 3. của Quy chuẩn này, xe phải phù hợp với các yêu cầu nêu tại điều 12, phần III của TCVN 6565.

## **3. QUY ĐỊNH QUẢN LÝ**

### **3.1. 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 Giao thông vận tải về kiểm tra chất lượng, an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe SXLR và nhập khẩu.

### **3.2. Tài liệu kỹ thuật và mẫu thử**

Đối với loại xe phải kiểm tra khí thải, cơ sở sản xuất hoặc tổ chức, cá nhân nhập khẩu phải cung cấp tài liệu và mẫu thử như sau:

#### **3.2.1. Bản đăng ký thông số kỹ thuật chính của xe và động cơ theo quy định sau:**

a) Đối với xe áp dụng TCVN 6785: Theo phụ lục 1 . Nếu xe lắp động cơ cháy cưỡng bức thì phải nêu rõ là áp dụng yêu cầu nêu tại mục 6.1.2.1. hay áp dụng yêu cầu nêu tại 6.1.2.2., TCVN 6785; trong trường hợp thứ hai thì phải kèm một bản mô tả ký hiệu.

b) Đối với xe áp dụng TCVN 6567: Theo phụ lục 3.

c) Đối với xe hoặc động cơ áp dụng TCVN 6565 để kiểm tra độ khói: Theo phụ lục 5.

#### **3.2.2. Mẫu thử**

a) Đối với xe áp dụng TCVN 6785: Số lượng và các yêu cầu khác về xe mẫu đại diện cho kiểu loại xe hoặc lô xe để kiểm tra theo quy định tại điều 3.1. ở trên được quy định trong tiêu chuẩn TCVN 6785 và quy định hiện hành của Bộ Giao thông vận tải.

b) Đối với xe áp dụng TCVN 6567: Số lượng và các yêu cầu khác về động cơ mẫu đại diện cho kiểu loại động cơ hoặc lô động cơ để kiểm tra theo quy định tại điều 3.1. ở trên được quy định trong tiêu chuẩn TCVN 6567 và quy định hiện hành của Bộ Giao thông vận tải.

c) Đối với xe hoặc động cơ áp dụng TCVN 6565 để kiểm tra độ khói: Số lượng và các yêu cầu khác về xe hoặc động cơ mẫu đại diện cho kiểu loại xe/động cơ hoặc lô xe/động cơ để kiểm tra theo quy định tại điều 3.1. ở trên được quy định trong tiêu chuẩn TCVN 6565 và quy định hiện hành của Bộ Giao thông vận tải. Có thể dùng chung xe mẫu hoặc động cơ mẫu đại diện cho kiểu loại xe lắp động cơ cháy do nén để kiểm tra theo tiêu chuẩn này cùng với tiêu chuẩn TCVN 6785 hoặc TCVN 6567 tương ứng.

d) Đối với việc kiểm tra khí thải và độ khói trên động cơ mẫu, theo yêu cầu của cơ sở thử nghiệm, cơ sở sản xuất hoặc tổ chức, cá nhân 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, TCVN 6565 và đặc điểm kỹ thuật riêng của động cơ.

### **3.3. Phép thử**

Để đánh giá kết quả kiểm tra khí thải của các loại xe theo các mức giới hạn khí thải quy định tại mục 2. tương ứng với các phép thử, các loại xe và động cơ phải được kiểm tra theo các phép thử (bao gồm cả phương pháp thử) như quy định dưới đây.

Chú ý là các xe được gọi là xe hai nhiên liệu, xe đơn nhiên liệu ở đây là các xe sử dụng nhiên liệu như đã được nêu tại khoản 1.3.5., điều 1.3, mục 1 của Quy chuẩn này.

#### **3.3.1. Việc áp dụng các phép thử**

##### **a) Xe lắp động cơ cháy cưỡng bức**

###### **– Xe hạng nhẹ**

Xe hạng nhẹ bao gồm các loại xe M1, M2 có khối lượng toàn bộ lớn nhất không quá 3500 kg, và loại xe N1.

+ Đối với xe dùng xăng, xe hai nhiên liệu: Các phép thử loại I, III và IV theo TCVN 6785, nêu tại các điểm a), c) và d), khoản 3.3.2..

+ Đối với xe chỉ dùng LPG hoặc NG, xe đơn nhiên liệu: Phép thử loại I, III theo TCVN 6785, nêu tại các điểm a) và c), khoản 3.3.2.. Riêng xe loại M2 chỉ dùng LPG hoặc NG có thể thay thế bằng việc áp dụng phép thử loại I theo TCVN 6567, nêu tại điểm f), khoản 3.3.2. nhưng không kiểm tra các hạt (PM).

###### **– Xe hạng nặng**

Xe hạng nặng bao gồm các xe loại M1, M2 có khối lượng toàn bộ lớn nhất quá 3500 kg, và các xe loại N2, M3 và N3.

+ Đối với xe dùng xăng, hoặc xe hai nhiên liệu: Các phép thử loại II và III theo TCVN 6785 nêu tại các điểm b) và c), khoản 3.3.2. .

+ Đối với xe đơn nhiên liệu: Các phép thử loại II và III theo TCVN 6785 nêu tại các điểm b) và c), khoản 3.3.2.. Có thể thay thế bằng việc áp dụng phép thử loại I theo TCVN 6567, nêu tại điểm f), khoản 3.3.2. nhưng không kiểm tra các hạt (PM).

+ Đối với xe chỉ dùng LPG hoặc NG: Phép thử loại I theo TCVN 6567, nêu tại điểm f), khoản 3.3.2. nhưng không kiểm tra các hạt (PM).

### **b) Xe lắp động cơ cháy do nén**

#### **– Xe hạng nhẹ (trừ xe M2 và N2)**

+ Đối với xe loại M1 (không quá 3500 kg): Phép thử loại I theo TCVN 6785, nêu tại điểm a), khoản 3.3.2., và kiểm tra độ khói theo TCVN 6565 nêu tại điểm e), khoản 3.3.2;

+ Đối với xe loại N1: Phép thử loại I theo TCVN 6785, nêu tại điểm a) hoặc phép thử loại I theo TCVN 6567, nêu tại điểm f), khoản 3.3.2., và kiểm tra độ khói theo TCVN 6565 nêu tại điểm e), khoản 3.3.2.

#### **– Xe hạng nặng (trừ xe M2 và N2)**

+ Phép thử loại I theo TCVN 6567, nêu tại điểm f), khoản 3.3.2. nhưng không kiểm tra các hạt (PM) nếu xe không sử dụng nhiên liệu điêzen, và kiểm tra độ khói theo TCVN 6565 nêu tại điểm e), khoản 3.3.2.

#### **– Xe loại M2, N2**

Đối với xe dùng nhiên liệu điêzen, ethanol: Phép thử loại I theo TCVN 6567, nêu tại điểm f), khoản 3.3.2. nhưng không kiểm tra các hạt (PM) nếu xe không sử dụng nhiên liệu điêzen, và kiểm tra độ khói theo TCVN 6565 nêu tại điểm e), khoản 3.3.2..

#### **– Trường hợp đặc biệt cho các xe loại M2, N2 có khối lượng chuẩn không lớn hơn 2840 kg, dùng nhiên liệu điêzen**

Nếu các xe này phù hợp với yêu cầu nêu tại điều 3.6. của Quy chuẩn này về mở rộng thừa nhận kết quả thử khí thải, theo đề nghị của cơ sở sản xuất, có thể áp dụng kết quả kiểm tra theo phép thử loại I, TCVN 6785 của xe loại M1 hoặc N1 dùng nhiên liệu điêzen tương ứng thay cho phép thử loại I theo TCVN 6567.

– 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. Xe hai nhiên liệu 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 nêu trên. Tuy nhiên, đối với xe đơn nhiên liệu thì chỉ thực hiện phép thử loại I bằng nhiên liệu dạng khí.

Các quy định về áp dụng các phép thử cho các loại xe nêu trên được tóm tắt trong bảng 5 dưới đây (*nếu có mâu thuẫn giữa bảng này với các quy định nêu tại các điểm a) và b) ở trên thì phải tuân theo các quy định đó*).

**Bảng 5. Quy định về áp dụng các phép thử theo tiêu chuẩn tương ứng cho các loại xe**

		Tiêu chuẩn và phép thử							
				TCVN 6785 (ECE 83)				TCVN 6567 (ECE 49)	TCVN 6565 (ECE 24)
				I	II	III	IV	I	
Xe lắp động cơ cháy cưỡng bức	Xe hạng nhẹ (M1 và M2 ≤ 3500 kg, N1)	Xăng		x	-	x	x	-	-
		Hai nhiên liệu		x	-	x	x	-	-
		Đơn nhiên liệu		x	-	x	-	-	-
		LPG hoặc NG	M1, N1	x	-	x	-	-	-
	M2 <sup>(1)</sup>		x	-	x	-	x (thay thế)	-	
	Xe hạng nặng (M1 và M2 > 3500 kg, M3, N2, N3)	Xăng		-	x	x	-	-	-
		Hai nhiên liệu		-	x	x	-	-	-
		Đơn nhiên liệu <sup>(2)</sup>		-	x	x	-	x (thay thế)	-
LPG hoặc NG		-	-	-	-	x	-		
Xe lắp động cơ cháy do nén (trừ xe dùng xăng, nếu có)	Hạng nhẹ	M1 ≤ 3500 kg	x	-	-	-	-	x	
		N1 <sup>(3)</sup>	x	-	-	-	x (thay thế)	x	
	Hạng nặng	M1 > 3500 kg	-	-	-	-	x	x	
		M3, N3	-	-	-	-	x	x	
	M2, N2 <sup>(4)</sup>		-	-	-	-	x	x	
<p><b>Chú thích:</b></p> <p>(1) Có thể áp dụng TCVN 6567 với phép thử loại I, hoặc TCVN 6785 với các phép thử loại I và III.</p> <p>(2) Có thể áp dụng TCVN 6567 với phép thử loại I, hoặc TCVN 6785 với các phép thử loại II và III.</p> <p>(3) Xe loại N1, nhiên liệu điêzen có thể áp dụng phép thử loại I theo TCVN 6567 hoặc theo TCVN 6785.</p> <p>(4) Về phép thử loại I, riêng xe M2, N2 nhiên liệu điêzen, có khối lượng chuẩn ≤ 2840 kg và thoả mãn điều kiện mở rộng thừa nhận kết quả quy định tại điều 3.6. của quy chuẩn này thì được áp dụng kết quả thử nghiệm theo phép thử loại I, TCVN 6785 của xe M1, N1 tương ứng.</p>									

**3.3.2. Quy định về việc thực hiện các phép thử**

**a) Phép thử loại I, TCVN 6785:**

– Phương pháp và yêu cầu về đặc tính nhiên liệu thực hiện phép thử theo quy định tại phụ lục 7 của quy chuẩn này. Phải sử dụng các phương pháp lấy mẫu và phân tích các khí và các hạt theo đúng quy định.

- Xe được đặt lên một băng thử xe có lắp thiết bị mô phỏng quán tính và tải;
- Một phép thử kéo dài tổng cộng 19 phút 40 giây, chia thành 2 phần I và II, phải được thực hiện liên tục.
- Để thuận tiện cho việc điều chỉnh các thiết bị thử và với sự đồng ý của cơ sở sản xuất, có thể thực hiện một giai đoạn chạy xe trên băng thử không lấy mẫu dài không quá 20 giây giữa phần I và phần II.
- Phần I của phép thử có 4 chu trình thử cơ bản. Mỗi chu trình thử bao gồm 15 giai đoạn (chạy không tải, tăng tốc, vận tốc ổn định, giảm tốc v.v).
- Phần II có 1 chu trình thử phụ. Chu trình thử phụ này bao gồm 13 giai đoạn (chạy không tải, tăng tốc, vận tốc ổn định, giảm tốc v.v).
- Trong quá trình thử, các khí thải phải được pha loãng và một phần mẫu khí được đưa vào một hoặc nhiều túi. Các loại khí và PM của xe thử phải được pha loãng, lấy mẫu và phân tích theo phương pháp thử dưới đây, phải đo tổng thể tích khí thải được pha loãng. Không chỉ CO, HC và NO<sub>x</sub> mà còn cả PM của xe lắp động cơ cháy do nén cũng phải được ghi lại.
- Phép thử phải được tiến hành 3 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 6. 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 các bảng 1 hoặc 2 của mục 2. 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 2, mục 2. của 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 đó.

**Bảng 6 - Hệ số suy giảm**

Loại động cơ	Các hệ số suy giảm				
	CO	HC	NO <sub>x</sub>	HC + NO <sub>x</sub>	PM
<b>Cháy cưỡng bức</b>	1,2	1,2	1,2	-	-
<b>Cháy do nén</b>	1,1	-	1,0	1,0	1,2

- Số lần thử quy định nêu trên sẽ được giảm trong các điều kiện xác định sau đây:
  - + Chỉ phải thử một lần, nếu tất cả các khí và PM đều có:  $V1 \leq 0,70 L$ ;



+ Chỉ phải thử hai lần, nếu kết quả thử V1 của mỗi khí và PM không thoả mãn điều kiện nêu trên nhưng vẫn thoả 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.

– Quy trình đo khí thải từ một đến ba lần thử trong phép thử loại I được chỉ ra trong phụ lục 8 của Quy chuẩn này.

**b) Phép thử loại II, TCVN 6785**

– Phép thử này chỉ áp dụng cho xe hạng nặng, lắp động cơ cháy cưỡng bức không áp dụng được phép thử loại I nêu trên.

– Phương pháp và yêu cầu về đặc tính nhiên liệu thực hiện phép thử theo quy định tại phụ lục 7 của quy chuẩn này.

– Xe có thể sử dụng một trong hai nhiên liệu xăng hoặc LPG, xăng hoặc NG phải được thử bằng cả hai nhiên liệu.

– Tuy nhiên, nếu xe có thể sử dụng cả hai nhiên liệu xăng hoặc khí trong đó hệ thống xăng chỉ được dùng trong trường hợp khẩn cấp hoặc chỉ để khởi động và thùng xăng chỉ chứa được không quá 15 lít xăng thì xe chỉ được thực hiện phép thử loại II bằng nhiên liệu khí.

– Kết quả đo khí thải của phép thử này phải thoả mãn quy định về nồng độ CO nêu tại điểm b), khoản 2.1.1., điều 2.1., mục 2. của quy chuẩn này.

**c) Phép thử loại III, TCVN 6785**

– Phép thử này áp dụng cho tất cả các loại xe lắp động cơ cháy cưỡng bức, bao gồm xe dùng xăng, xe hai nhiên liệu, xe đơn nhiên liệu.

– Phương pháp và yêu cầu về đặc tính nhiên liệu thực hiện phép thử theo quy định tại phụ lục 7 của quy chuẩn này.

– Xe hai nhiên liệu cho được thử bằng xăng.

– Xe đơn nhiên liệu chỉ được thực hiện phép thử loại III bằng nhiên liệu khí.

– Kết quả kiểm tra của phép thử này phải thoả mãn quy định nêu tại điểm c), khoản 2.1.1., điều 2.1., mục 2. của quy chuẩn này.

**d) Phép thử loại IV, TCVN 6785**

– Phép thử này được tiến hành đối với tất cả các xe hạng nhẹ lắp động cơ cháy cưỡng bức, bao gồm xe dùng xăng, xe hai nhiên liệu.

– Phương pháp và yêu cầu về đặc tính nhiên liệu thực hiện phép thử theo quy định tại phụ lục 7 của quy chuẩn này.

– Xe hai nhiên liệu cho được thử bằng xăng.

– Kết quả kiểm tra của phép thử này phải thoả mãn quy định nêu tại điểm d), khoản 2.1.1., điều 2.1., mục 2. của quy chuẩn này.

**e) Kiểm tra độ khói theo TCVN 6565**

Việc kiểm tra độ khói theo quy định dưới đây:

– Việc kiểm tra được thực hiện trên xe mẫu hoặc động cơ mẫu như quy định tại khoản 3.2.2, điều 3.2, mục 3 của quy chuẩn này.

– Phương pháp và yêu cầu về đặc tính nhiên liệu để đo độ khói theo quy định trong phụ lục 7 của quy chuẩn này.

– Kết quả kiểm tra của phép thử này phải thoả mãn quy định nêu tại điều 2.3., mục 2. của quy chuẩn này.

**f) Phép thử loại I theo TCVN 6567**

– Phép thử khí thải phát ra từ đuôi ống xả của động cơ xe để đánh giá về mức giới hạn khí thải của động cơ xe được quy định tại khoản 2.2.1., điều 2.2., mục 2. nêu trên.

– Phương pháp và yêu cầu về đặc tính nhiên liệu thực hiện phép thử khí thải theo quy định tại phụ lục 7 của quy chuẩn này.

– Kết quả kiểm tra của phép thử này phải thoả mãn quy định nêu tại khoản 2.2.1., điều 2.2., mục 2. của quy chuẩn này.

**3.4. Báo cáo thử nghiệm**

Cơ sở thử nghiệm phải lập báo cáo thử nghiệm khí thải có nội dung ít nhất bao gồm các mục quy định trong các phụ lục 2, 4 và 6 của quy chuẩn này tương ứng với từng loại thử nghiệm và tiêu chuẩn áp dụng.

**3.5. Sửa đổi kiểu loại xe/động cơ SXLR so với xe/động cơ mẫu đã được thử nghiệm**

Cơ sở sản xuất phải báo cáo với Cơ quan cấp giấy chứng nhận về mọi sửa đổi của kiểu loại xe/động cơ SXLR đã được chứng nhận so với xe/động cơ mẫu. Cơ quan này phải xem xét và đánh giá việc sửa đổi như sau:

**3.5.1.** Nếu các sửa đổi không đáng kể và kiểu loại xe/động cơ vẫn thoả mãn các yêu cầu về khí thải của quy chuẩn này thì cho phép thực hiện các sửa đổi đó.

**3.5.2.** Nếu các sửa đổi có thể gây ảnh hưởng xấu đến khí thải thì yêu cầu cơ sở thử nghiệm đã thử nghiệm khí thải xe/động cơ mẫu tiến hành thử nghiệm một xe/động cơ đã sửa đổi và nộp báo cáo thử nghiệm khí thải mới.

**3.5.3.** Cơ quan cấp giấy chứng nhận căn cứ vào việc xem xét và đánh giá trên để có quyết định cho phép hoặc không cho phép thực hiện việc sửa đổi. Nếu cho phép, trong quyết định phải ghi rõ ràng nội dung được sửa đổi.

### **3.6. Mở rộng việc thừa nhận kết quả thử nghiệm khí thải**

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

#### **3.6.1. Đối với xe áp dụng TCVN 6785**

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 1 của quy chuẩn này khác bản đăng ký thông số của kiểu loại xe đã chứng nhận như sau:

- Chỉ khác nhau về số loại nêu tại mục 1.3. phụ lục 1; hoặc
- Khác nhau về số loại và các thông số theo từng trường hợp quy định tại các khoản 3.6.1.1. và 3.6.1.2. dưới đây.

##### **3.6.1.1. Đối với phép thử loại I và loại II**

###### **a) Trường hợp 1**

– Kiểu loại xe có  $R_m$  khác  $R_m$  của kiểu loại xe đã chứng nhận nhưng tương ứng có quán tính thuộc một trong hai cấp quán tính liền kề cao hơn hoặc thuộc có bất kỳ cấp quán tính nào thấp hơn trong bảng 7 dưới đây.

– Đối với kiểu loại xe thuộc loại M1 và M2 chở quá 6 người kể cả lái xe hoặc có khối lượng toàn bộ lớn nhất lớn hơn 2500 kg: Nếu  $R_m$  của bánh đà được sử dụng có khối lượng quán tính tương đương thấp hơn khối lượng quán tính tương đương của kiểu loại xe đã được chứng nhận, và nếu kết quả đo các loại khí và PM 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.

**b) Trường hợp 2**

– Đối với từng tỉ số truyền được sử dụng trong phép thử loại I, tỉ số E phải không lớn hơn 8 %, 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 1000 r/min;

$v_2$  - vận tốc xe thuộc kiểu loại xe đang được xét khi tốc độ động cơ bằng 1000 r/min;

**Bảng 7. 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
$Rm \leq 480$	1	455
$480 < Rm \leq 540$	2	510
$540 < Rm \leq 595$	3	570
$595 < Rm \leq 650$	4	625
$650 < Rm \leq 710$	5	680
$710 < Rm \leq 765$	6	740
$765 < Rm \leq 850$	7	800
$850 < Rm \leq 965$	8	910
$965 < Rm \leq 1080$	9	1020
$1080 < Rm \leq 1190$	10	1130
$1190 < Rm \leq 1305$	11	1250
$1305 < Rm \leq 1420$	12	1360
$1420 < Rm \leq 1530$	13	1470
$1530 < Rm \leq 1640$	14	1590
$1640 < Rm \leq 1760$	15	1700
$1760 < Rm \leq 1870$	16	1810
$1870 < Rm \leq 1980$	17	1930
$1980 < Rm \leq 2100$	18	2040
$2100 < Rm \leq 2210$	19	2150
$2210 < Rm \leq 2380$	20	2270
$2380 < Rm \leq 2610$	21	2270
$2610 < Rm$	22	2270

– Nếu E của ít nhất một tỉ số truyền lớn hơn 8 % và đồng thời E của tất cả các tỉ số truyền không lớn hơn 13 % thì vẫn phải lập 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 khoản 2.1.1, điều 2.1., mục 2. của quy chuẩn này. Báo cáo thử nghiệm này cũng phải được gửi cho cơ sở thử nghiệm xe mẫu của kiểu loại xe đã chứng nhận.

**c) 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.

**3.6.1.2. Đối với phép thử loại IV**

– Nguyên lý cơ bản của việc định lượng không khí/nhiên liệu phải giống nhau (ví dụ: phun kim đơn, bộ chế hòa khí).

– 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 /chất lỏng không giống nhau không.

– Sai số thể tích thùng nhiên liệu phải nằm trong khoảng  $\pm 10\%$ . Thông số chỉnh đặt van an toàn của thùng nhiên liệu phải bằng nhau.

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

– Sai số thể tích nhiên liệu trong buồng phao bộ chế hòa khí phải nằm trong khoảng  $\pm 10$  ml.

– Phương pháp làm hết hơi ứ đọng phải giống nhau (ví dụ: dùng dòng không khí thổi...).

– Phương pháp làm kín và thông hơi bộ chế hòa khí phải giống nhau.

Tuy nhiên, cho phép có các trường hợp sau:

(1) Động cơ có các kích cỡ khác nhau.

(2) Động cơ có các công suất khác nhau.

(3) Có các hộp số tự động và cơ khí, truyền động loại 2 và 4 bánh chủ động.

(4) Các kiểu thân xe khác nhau.

(5) Các kích cỡ bánh và lốp khác nhau.

### **3.6.2. Đối với xe hoặc động cơ áp dụng TCVN 6565**

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

## **3.7. Kiểm tra giám sát khí thải xe, động cơ khi sản xuất lắp ráp hàng loạt**

**3.7.1.** Các xe SXLR thuộc kiểu xe đã chứng nhận về khí thải theo quy chuẩn này cũng phải phù hợp với quy định về giới hạn khí thải nêu tại mục 2. và các phép thử nêu tại điều 3.3., mục 3. của quy chuẩn này.

**3.7.2.** Việc kiểm tra theo yêu cầu nêu tại khoản 3.7.1. được thực hiện đột xuất hoặc trong đánh giá hàng năm của Cơ quan cấp giấy chứng nhận. Việc kiểm tra này không áp dụng đối với kiểm tra xe xuất xưởng do cơ sở sản xuất thực hiện cho từng chiếc.

**3.7.3.** 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 khoản 3.7.2. đối với một xe (trường hợp xe áp dụng TCVN 6785) hoặc động cơ (trường hợp xe áp dụng TCVN 6567 hoặc phần I của TCVN 6565) 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 mục 2; riêng đối với kiểm tra ô nhiễm theo TCVN 6565 thì áp dụng điều 6 hoặc điều 10 hoặc điều 14 quy định trong TCVN 6565 tương ứng với từng trường hợp.

**3.7.4.** Nếu kết quả đo khí thải không đáp ứng được yêu cầu trong 3.7.3. thì cơ sở sản xuất có thể đề nghị thử nghiệm lại một số xe hoặc động cơ khác được lấy ra từ loạt xe hoặc động cơ đó.

a) Đối với xe hoặc động cơ áp dụng TCVN 6785 hoặc TCVN 6567: Số lượng xe hoặc động cơ được thử nghiệm (n) do cơ sở sản xuất xác định; trong số xe hoặc động cơ này phải có cả chiếc xe hoặc động cơ nêu tại 3.7.3. Đối với từng chất khí thải, sau khi đo phải xác định giá trị trung bình cộng của các kết quả đo 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:

$$\bar{X} + k.S \leq L$$

Trong đó:

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

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

Sai lệch chuẩn  $S^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(x_i - \bar{X})^2}{n-1}$ ,  $x_i$  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 8 sau:

**Bảng 8. Trọng số thống kê k**

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

Nếu  $n \geq 20$  thì:

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

b) Đối với xe hoặc động cơ áp dụng TCVN 6565 để kiểm tra độ khói: Áp dụng điều 6 hoặc điều 10 hoặc điều 14 quy định trong TCVN 6565 tương ứng với từng trường hợp.

#### 4. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

**4.1.** Cục Đăng kiểm Việt Nam chịu trách nhiệm triển khai, hướng dẫn thực hiện Quy chuẩn này trong kiểm tra chất lượng, an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe trong SXLR và nhập khẩu. Nếu có vấn đề phát sinh liên quan đến quy định của Quy chuẩn này trong khi thực hiện, Cục Đăng kiểm Việt Nam báo cáo Bộ Giao thông vận tải để xem xét giải quyết.

**4.2.** Trong trường hợp các tiêu chuẩn, quy định nêu tại Quy chuẩn này có thay đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo các quy định nêu tại tiêu chuẩn, quy định mới.

-----

**PHỤ LỤC 1**

(cho xe áp dụng TCVN 6785)  
**(Annex 1 – for vehicles applying TCVN 6785)**

**Bản đăng ký thông số kỹ thuật chính của động cơ và xe**  
(Essential characteristic of vehicle and engine)

**1. Xe (Vehicle)**

**1.1.** Loại xe (Category of the vehicle) (M1, N1.....):.....

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

**1.3.** Kiểu (số) loại (Vehicle type/model code):.....

**1.4.** Kiểu (số) động cơ (Engine type): .....

**1.5.** Tên và địa chỉ cơ sở sản xuất (Manufacturer's name and address):.....

**1.6.** Tên và địa chỉ đại diện của cơ sở sản xuất (nếu có): .....

(name and address of manufacturer's representative (If applicable))

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

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

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

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

**1.10.1.** Truyền động điều khiển bằng tay hoặc tự động hoặc vô cấp:<sup>(1)(2)</sup>

(Manual or automatic or continuously variable transmission)

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

**1.10.3.** Tỷ số truyền của hộp số (Transmission ratio of gearbox):<sup>(1)</sup>

Số 1 (First gear) N/V<sup>(3)</sup>:

Số 2 (Second gear) N/V :

Số 3 (Third gear) N/V :

Số 4 (Fourth gear) N/V:

Số 5 (Fifth gear) N/V:

.....

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

**1.10.5.** Lốp: (Tyres):

– Ký hiệu kích cỡ lốp (dimensions):.....

– Chu vi vòng lăn động lực học <sup>(4)</sup>(dynamic rolling circumference):..... mm

**1.10.6.** Bánh chủ động: trước, sau, 4 x 4 (Wheel drive: front, rear, 4 x 4)<sup>(1)</sup>: .....



**Chú thích mục 1:**

- (1) Bỏ phần không áp dụng.  
*(Strike out what does not apply)*
- (2) Trong trường hợp xe trang bị các hộp số tự động, cần cung cấp tất cả dữ liệu thích hợp.  
*(In the case of vehicles equipped with automatic-shift gear-boxes, give all pertinent technical data)*
- (3)  $N/V$  – Tỷ số trung bình của tốc độ động cơ với tốc độ xe ở số cao nhất  
*(Average ratio of engine speed to vehicle speed in top gear)*
- (4) Tính theo bán kính động lực học: Khoảng cách từ tâm bánh xe đến mặt đường khi xe chạy  
*(It is calculated from dynamic rolling radius which is the distance from the center of the wheel to road when the vehicles is in motion)*

**2. Động cơ (Engine)**

Nếu có các trang thiết bị điều khiển điện tử thì ngoài các thông tin dưới đây, cơ sở sản xuất phải cung cấp các thông tin về đặc điểm và cách sử dụng các thiết bị này.

*(In the case of microprocessor-controlled functions, appropriate operating information shall be supplied.)*

**2.1. Cơ sở sản xuất (Manufacturer):** .....

**2.2.1. Mã động cơ của cơ sở sản xuất (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))*

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

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

**2.2.1.1. Nguyên lý làm việc: cháy cưỡng bức/cháy do nén, 4 kỳ/2 kỳ** <sup>(1)</sup>

*(Working principle: positive-ignition/compression-ignition, four stroke/two stroke))*

**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) Đường kính lỗ xy lanh (Bore) :** ..... mm <sup>(3)</sup>

**b) Hành trình pit-tông (Stroke) :** ..... mm <sup>(3)</sup>

**2.2.1.3. Dung tích động cơ (Engine capacity) :** ..... cm<sup>3</sup> <sup>(4)</sup>

**2.2.1.4. Tỷ số nén (Volumetric compression ratio) :** <sup>(2)</sup> .....

**2.2.1.5. Các bản vẽ mô tả buồng cháy và đỉnh pittông:**

*(Drawings of combustion chamber and piston crown)*

- 2.2.1.6.** Tốc độ không tải nhỏ nhất (*Idle speed*)<sup>(2)</sup> :.....r/min (*r.p.m. or min<sup>-1</sup>*)
- 2.2.1.7.** Nồng độ CO (% thể tích) trong khí thải của động cơ ở chế độ tốc độ không tải nhỏ nhất (theo quy định của cơ sở sản xuất)<sup>(2)</sup> .....%  
(*Carbon monoxide content by volume in the exhaust gas with the engine idling according to the manufacturer's specifications*)
- 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<sup>-1</sup>*)
- 2.2.2.** Nhiên liệu: Xăng không chì / nhiên liệu đizêzen / LPG / NG<sup>(1)</sup>  
(*Fuel: Unleaded petrol / diesel / LPG / NG*)
- 2.2.3.** Trị số ốc tan RON của xăng không chì (*RON of unleaded petrol*):
- 2.2.4.** Cung cấp nhiên liệu (*Fuel feed*):
- 2.2.4.1.** Bộ chế hòa khí (*By carburettor(s)*): Có / Không (*yes/no*)<sup>(1)</sup> :
- a) Nhãn hiệu (*Make(s) or mark or mark*):.....
  - b) Kiểu (*Type(s)*): .....
  - c) Số lượng được lắp (*Number fitted*): .....
  - d) Các thông số điều chỉnh (*Adjustments*)<sup>(2)</sup>
    - Jíc lơ (*Jets*): .....
    - Các ống Venturi (*Venturis*):.....
    - Mức buồng phao (*Float-chamber level*): .....
    - Khối lượng phao (*Mass of float*) .....
    - Kim phao (*Float needle*):.....
  - e) Hệ thống khởi động ở trạng thái nguội (*Cold start system*): bằng tay/tự động (*manual/automatic*)<sup>(1)</sup>
    - Nguyên lý làm việc (*Operating principle*):
    - Các giới hạn/các thông số chỉnh đặt để vận hành (*Operating limits/settings*):<sup>(1) (2)</sup>
- 2.2.4.2.** Hệ thống phun nhiên liệu (chỉ áp dụng cho động cơ cháy do nén): Có /không<sup>(1)</sup>  
(*By fuel injection (compression-ignition only): Yes/no*)
- a) Mô tả hệ thống (sơ đồ nguyên lý) (*System description*):
  - b) Nguyên lý làm việc: Phun trực tiếp/buồng cháy phụ/buồng cháy xoáy lốc:<sup>(1)</sup>  
(*Working principle: direct injection/pre-chamber/swirl chamber:*)
  - c) Bơm cao áp (*Injection pump*):
    - Nhãn hiệu (*Make(s) or mark or mark*):
    - Kiểu (*Type(s)*):

- Lượng nhiên liệu cung cấp lớn nhất: .....mm<sup>3</sup>/kỳ hoặc chu trình<sup>(1) (2)</sup>  
(*Maximum fuel delivery: mm<sup>3</sup>/ stroke or cycle*)  
tại tốc độ bơm (*at a pump speed*): ..... r/min (*r.p.m. or min<sup>-1</sup>*)<sup>(1) (2)</sup>  
hoặc đường đặc tính (*or characteristic diagram*)
  - Thời điểm phun (*Injection timing*): <sup>(2)</sup> .....
  - Đặc tính phun sớm (*Injection advance curve*): <sup>(2)</sup> .....
  - Phương pháp hiệu chuẩn (*Calibration procedure*): bằng thử / động cơ (*test bench/engine*)<sup>(1)</sup>
  - d) Bộ điều tốc (*Governor*):**
    - Kiểu (*Type*): .....
    - Điểm hạn chế tốc độ (*Cut-off point*):
      - + Khi có tải (*Cut-off point under load*): ..... r/min (*r.p.m. or min<sup>-1</sup>*)
      - + Khi không tải (*without load*): ..... r/min (*r.p.m. or min<sup>-1</sup>*)
    - Tốc độ không tải nhỏ nhất (*Idling speed*): ..... r/min (*r.p.m. or min<sup>-1</sup>*)
  - e) Vòi phun (*Injector(s)*)**
    - Nhãn hiệu (*Make(s) or mark*): .....
    - Kiểu (*Type(s)*): .....
    - Áp suất mở vòi phun (*Opening pressure*) :<sup>(2)</sup> .....kPa  
hoặc đường đặc tính (*or characteristic diagram*):
  - f) Hệ thống/thiết bị khởi động ở trạng thái nguội (*Cold start system/device*):**
    - Nhãn hiệu (*Make(s) or mark*): .....
    - Kiểu (*Type(s)*): .....
    - Mô tả (*Description*): .....
  - g) Thiết bị trợ giúp khởi động (*Auxiliary starting aid*):**
    - Nhãn hiệu (*Make(s) or mark*): .....
    - Kiểu (*Type(s)*): .....
    - Mô tả (*Description*): .....
- 2.2.4.3. Hệ thống phun nhiên liệu (chỉ áp dụng cho cháy cưỡng bức): Có /Không<sup>(1)</sup>**  
(*By fuel injection(positive-ignition only): Yes / No*)
- a) Mô tả hệ thống (sơ đồ nguyên lý) (*System description*):**
  - b) Nguyên lý làm việc: ống nạp (đơn /nhiều điểm)/phun trực tiếp /cách khác (nêu cụ thể):**

*(Working principle: intake manifold (single/multi-point)/direct injection/other (specify))*

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

Bộ điều chỉnh nhiên liệu – Kiểu  
*(Fuel regulator – type)*

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

Bộ phân phối nhiên liệu – Kiểu  
*(Fuel distributor – type)*

Bộ điều chỉnh áp suất – Kiểu  
*(Pressure regulator – type)*

Cái ngắt vi mạch – Kiểu  
*(Microswitch – type)*

Vít điều chỉnh chạy không tải – Kiểu  
*(Idle adjusting screw – type)*

Ống van tiết lưu – Kiểu  
*(Throttle housing – type)*

Cảm biến nhiệt độ nước – Kiểu  
*(Water temperature sensor – type)*

Cảm biến nhiệt độ không khí – Kiểu  
*(Air temperature sensor – type)*

Công tắc nhiệt độ không khí – Kiểu  
*(Air temperature switch – type)*

Bộ phận chống nhiễu điện từ: Mô tả và/hoặc bản vẽ  
*(Electromagnetic interference protection: Description and/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)*

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

**d)** Kiểu (*Type(s)*): .....

**e)** Vòi phun (*Injectors*): áp suất mở (*Opening pressure*)<sup>(2)</sup>: ..... kPa hoặc đường đặc tính (*or characteristic diagram*)<sup>(2)</sup>:

**f)** Thời điểm phun (*Injection timing*): .....

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

– Nguyên lý làm việc (*Operating principle(s)*):

– Giới hạn làm việc /thông số chỉnh đặt (*Operating limits/settings*):<sup>(1) (2)</sup>

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

Áp suất (*Pressure*) : <sup>(2)</sup> .....kPa hoặc đường đặc tính (*or characteristic diagram*)

**2.2.4.5.** Hệ thống cung cấp nhiên liệu LPG (*By LPG fuelling system*): có/không (*yes/no*)<sup>(1)</sup>

- a) Số phê duyệt kiểu theo ECE 67 hoặc tiêu chuẩn tương đương  
(*Approval number according to ECE 67 or equivalent standard*)
  - b) Bộ điều khiển điện tử việc cấp nhiên liệu LPG cho động cơ:  
(*Electronic Engine Management Control Unit for LPG-fuelling*)
    - Nhãn hiệu (*Make(s) or mark*): .....
    - Kiểu (*Type*): .....
    - Khả năng điều chỉnh liên quan đến khí thải (*Emission related adjustment possibilities*):
  - c) Tài liệu bổ sung (*Further documentation*):
    - Mô tả việc bảo vệ chất 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*):
    - 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*)
    - Bản vẽ mô tả các ký hiệu (*Drawing of the symbol*):
- 2.2.4.6.** Hệ thống cung cấp nhiên liệu NG (*By NG fuelling system*): Có/Không (Yes/No)<sup>(1)</sup>
- a) Số phê duyệt kiểu theo ECE 110 hoặc quy chuẩn tương đương  
(*Approval number according to ECE 110 or equivalent regulation*)
  - b) Bộ điều khiển điện tử việc cấp nhiên liệu NG cho động cơ:  
(*Electronic Engine Management Control Unit for NG-fuelling*)
    - Nhãn hiệu (*Make(s) or mark*): .....
    - Kiểu (*Type*): .....
    - Khả năng điều chỉnh liên quan đến khí thải (*Emission related adjustment possibilities*):
  - c) Tài liệu bổ sung (*Further documentation*):
    - Mô tả việc bảo vệ chất 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*):
    - 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*)
    - Bản vẽ mô tả các ký hiệu (*Drawing of the symbol*):
- 2.2.5.** Hệ thống đánh lửa (*Ignition*)

- 2.2.5.1.** Nhãn hiệu (*Make(s) or mark*): .....
- 2.2.5.2.** Kiểu (*Type(s)*): .....
- 2.2.5.3.** Nguyên lý làm việc (*Working principle*): .....
- 2.2.5.4.** Đặc tính đánh lửa sớm (*Ignition advance curve*): <sup>(2)</sup> .....
- 2.2.5.5.** Thời điểm đánh lửa tĩnh (*Static ignition timing*): <sup>(2)</sup>.....độ trước ĐCT (*degrees before TDC*)
- 2.2.5.6.** Khe hở tiếp điểm (*Contact-point gap*) : <sup>(2)</sup> .....
- 2.2.5.7.** Góc đóng tiếp điểm (*Dwell-angle*): <sup>(2)</sup>.....
- 2.2.5.8.** Bugi (*Spark plugs*):
- a) Nhãn hiệu (*Make or mark*) : .....
  - b) Kiểu (*Type*) : .....
  - c) Thông số chỉnh đặt khe hở đánh lửa (*Spark plug gap Setting*):..... mm
- 2.2.5.9.** Cuộn dây đánh lửa (*Ignition coil*)
- a) Nhãn hiệu (*Make or mark*) : .....
  - b) Kiểu (*Type*) : .....
- 2.2.5.10.** Tụ điện đánh lửa (*Ignition condenser*)
- a) Nhãn hiệu (*Make or mark*) : .....
  - b) Kiểu (*Type*) : .....
- 2.2.6.** Hệ thống làm mát (*Cooling system*) : chất lỏng / không khí (*liquid/air*) <sup>(1)</sup>
- 2.2.7.** Hệ thống nạp (*Intake system*)
- 2.2.7.1.** Bộ nạp tăng áp (*Pressure charger*): Có / Không (*Yes/No*)<sup>(1)</sup>
- a) Nhãn hiệu (*Make(s) or mark*) : .....
  - b) Kiểu (*Type(s)*) : .....
  - c) Mô tả hệ thống (áp suất nạp lớn nhất:.....kPa, đường xả khí.....)  
(*Description of the system (maximum charge pressure: . kPa, wastegate.....*)
- 2.2.7.2.** Thiết bị làm mát trung gian (*Intercooler*): Có / Không (*Yes/No*)<sup>(1)</sup>
- 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) Mô tả ống nạp (bao gồm cả bản vẽ và/hoặc ảnh)  
(*Intake manifold description (include drawings and/or photographs)*)
  - b) Lọc không khí, các bản vẽ mô tả (*Air filter, drawings.....*),.....hoặc ( *or*):

- Nhãn hiệu (*Make(s) or mark*) : .....
- Kiểu (*Type(s)*) : .....
- c) Bộ giảm âm ống nạp, các bản vẽ mô tả (*Intake silencer, drawing.....*),.... hoặc ( *or*)**
  - Nhãn hiệu (*Make(s) or mark*) : .....
  - Kiểu (*Type(s)*) : .....
- 2.2.8. Hệ thống xả (*Exhaust system*)**
- 2.2.8.1. Mô tả và các bản vẽ hệ thống xả (*Description and drawings of the exhaust system*)**
- 2.2.9. Thời điểm đóng mở van (xu páp) hoặc số liệu tương đương (*Valve timing or equivalent data*):**
- 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*)
- 2.2.9.2. Chuẩn và/hoặc dải thông số chỉnh đặt (*Reference and/or setting ranges*):<sup>(1)</sup>**
- 2.2.10. Dầu bôi trơn được sử dụng (*Lubricant used*)**
- 2.2.10.1. Nhãn hiệu (*Make or mark*) : .....**
- 2.2.10.2. Kiểu (*Type*) : .....**
- 2.2.11. Các biện pháp chống ô nhiễm (*Measures taken against air pollution*)**
- 2.2.11.1. Thiết bị tuần hoàn khí cacte (mô tả và các bản vẽ):**  
(*Device for recycling crankcase gases (description and drawings)*)
- 2.2.11.2. Các thiết bị kiểm soát ô nhiễm bổ sung (nếu có, và nếu không được nêu tại mục khác) (*Additional pollution control devices (if any, and if not covered by another heading)*)**
  - a) Bộ chuyển đổi xúc tác: Có/không<sup>(1)</sup>**  
(*Catalytic converter: yes/no*)
    - Số lượng bộ chuyển đổi xúc tác và các bộ phận: .....
    - (*Number of catalytic converters and elements*)
    - Kích thước và hình dáng các bộ chuyển đổi xúc tác (thể tích,.....): .....
    - (*Dimensions and shape of the catalytic converter(s)(volume,...)*)
    - Kiểu phản ứng xúc tác (*Type of catalytic action*) : .....
    - Tổng lượng nạp của kim loại quý (*Total charge of precious metal*) : .....
    - Nồng độ tương đối (*Relative concentration*) : .....
    - Chất cơ bản (cấu trúc và vật liệu) (*Substrate (structure and material)*) : .....

- Mật độ lỗ (*Cell density*) : .....
- Kiểu vỏ bọc các bộ chuyển đổi xúc tác (*Type of casing for catalytic converter(s)*)
- Định vị 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)*)
- Cảm biến ôxy – kiểu (*Oxygen sensor: type*)
  - + Vị trí lắp cảm biến ôxy: (*Location of oxygen sensor*): .....
  - + Dải kiểm soát của cảm biến ôxy: (*Control range of oxygen sensor*): .....
- b) Phun không khí: Có /Không <sup>(1)</sup>**  
(*Air injection: Yes/No*)
  - Kiểu (không khí phun kiểu xung, bơm không khí,...) (*Type(pulse air, air pump,...)*)
- c) Tuần hoàn khí thải (EGR): Có/Không <sup>(1)</sup>**  
(*EGR exhaust gas recycle: Yes/No*)
  - Các đặc điểm: (lưu lượng,.....).....  
(*Characteristics: (flow,.....).....*)
- d) 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*)
  - Bản vẽ hệ thống kiểm soát bay hơi (*Drawing of the evaporative control system*)
  - Bản vẽ hộp các bon (*Drawing of the carbon canister*)
  - Bản vẽ thùng nhiên liệu có chỉ rõ dung tích và vật liệu:  
(*Drawing of the fuel tank with indication of capacity and material*)
- e) Bẫy hạt : Có / Không <sup>(1)</sup>**  
(*Particulate trap : Yes/No*)
  - Kích thước và hình dáng bẫy (dung tích): .....
  - (*Dimensions and shape of the particulate trap (capacity)*)
  - Kiểu bẫy và kết cấu: (*Type of particulate trap and design*) .....
  - Vị trí lắp bẫy (các khoảng cách tham chiếu trong hệ thống xả): .....
  - (*Location of the particulate trap (reference distances in the exhaust system)*)
  - Hệ thống/phương pháp phục hồi bẫy hạt. Mô tả và bản vẽ: .....
  - (*Regeneration system/method. Description and drawing*)
- f) Các hệ thống khác (mô tả và vận hành) (*Other systems (description and working)*)**



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 mục 2:**

- (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 3,1416 và được làm tròn tới  $\text{cm}^3$ .  
(*This value must be calculated with = 3,1416 and rounded off, to the nearest  $\text{cm}^3$* )
- (5) Thiết bị được sử dụng để làm mát khí nạp của động cơ tăng áp  
(*Equipment is used to reduce the inlet air temperatures of the turbocharged engine*)

**PHỤ LỤC 2**

(cho xe áp dụng TCVN 6785)  
**(Annex 2 - for vehicles applying TCVN 6785)**

**Báo cáo thử nghiệm khí thải xe**  
(Test report of emission from vehicle)

**1. Xe**

- 1.1. Loại (Category of the vehicle) (M1, N1...):.....
- 1.2. Nhãn hiệu (Trade name or mark of the vehicle):.....
- 1.3. Kiểu (số) loại (Vehicle type or model code):.....
- 1.4. Kiểu (số) động cơ (Engine type or engine code) :.....
- 1.5. Tên và địa chỉ cơ sở sản xuất (Manufacturer's name and address):.....
- 1.6. Khối lượng bản thân xe (Unladen mass of the vehicle): .....
- 1.7. Khối lượng chuẩn xe (Reference mass of the vehicle): .....
- 1.8. Khối lượng toàn bộ lớn nhất của xe (Maximum mass of the vehicle): .....
- 1.9. Số chỗ ngồi (kể cả lái xe) (Number of seats (including the driver)) : .....
- 1.10. Truyền động (Transmission)
- 1.10.1. Truyền động: điều khiển bằng tay hoặc tự động hoặc vô cấp:<sup>(1)(2)</sup>  
(Manual or automatic or continuously variable transmission)
- 1.10.2. Số lượng tỷ số truyền (Number of gear ratios): .....
- 1.10.3. Tỷ số truyền của hộp số (Transmission ratio of gearbox):<sup>(1)</sup>
- Số 1 (First gear) N/V<sup>(3)</sup>: .....
- Số 2 (Second gear) N/V : .....
- Số 3 (Third gear) N/V :.....
- Số 4 (Fourth gear) N/V:.....
- Số 5 (Fifth gear) N/V:.....
- .....
- 1.10.4. Tỷ số truyền cuối cùng (Final drive ratio):.....
- 1.10.5. Lốp: (Tyres):
- Ký hiệu kích cỡ lốp (dimensions):.....
  - Chu vi vòng lăn động lực học (dynamic rolling circumference):..... mm

- 1.10.6.** Bánh chủ động: trước, sau, 4 x 4 (*Wheel drive: front, rear, 4 x 4*):<sup>(1)</sup>: .....
- 1.11.** Xe nộp để thử nghiệm (*Vehicle submitted for test on*): Mô tả xe bao gồm ảnh chụp kèm theo (*Description of vehicle including photographs*)
- 1.12.** Số kỳ làm việc của động cơ (*Cycle*): 4 kỳ/ 2 kỳ<sup>(1)</sup> (*four-stroke/ two-stroke* <sup>(1)</sup>)
- 1.13.** Dung tích xi lanh (*Cylinder capacity*)..... cm<sup>3</sup>
- 1.14.** Thiết bị kiểm soát ô nhiễm bổ sung (nếu có) (*Additional control pollution Devices (if any)*):
- 1.14.1.** Loại thiết bị (*Device Kind*):<sup>(1)</sup>
- 1.14.1.1.** Tuần hoàn khí thải (*Exhaust gas recirculation- EGR*)
- 1.14.1.2.** Bộ chuyển đổi xúc tác (*Catalytic converter*)
- 1.14.1.3.** Phun không khí (*Air injection*)
- 1.14.1.4.** Hệ thống kiểm soát bay hơi (*Evaporative emission control system*)
- 1.14.1.5.** Bẫy hạt (*Particulate trap*)
- 1.14.1.6.** Kiểu khác (*other*): .....
- 1.14.2.** Mô tả vị trí lắp đặt thiết bị (*Description of instalation position*): .....
- 1.15.** Hệ thống cung cấp nhiên liệu (*Air Intake and Fuel Feed*)<sup>(1)</sup>
- 1.15.1.** Bằng bộ chế hoà khí (*by carburetor(s)*)
- Nhãn hiệu (*Make or mark*): .....
- Kiểu (*Type*): .....
- Hoặc (*or*)
- 1.15.2.** Bằng hệ thống phun nhiên liệu (*by injection*)
- Nhãn hiệu (*Make or mark*): .....
- Kiểu (*Type*): .....
- Mô tả chung (*General description*): .....
- 1.15.3.** Nhiên liệu thử nghiệm, bao gồm thông số về đặc tính nhiên liệu (Testing fuel including specifications for fuel): .....
- 1.15.4.** Phương pháp chỉnh đặt băng thử (nêu các mục, phụ lục áp dụng của TCVN 6785 hoặc quy định ECE hoặc chỉ thị EC/EEC tương đương (*method of setting dynamometer (indicate paragraph, annex, appendix applied of TCVN 6785 or equivalent Regulation ECE or equivalent Directive EC/EEC* )):.....
- 1.16.** Tốc độ không tải nhỏ nhất của động cơ (*Idling engine speed* ) .....r/min (*r.p.m. or min<sup>-1</sup>*)

1.17. Tốc độ động cơ tại công suất lớn nhất (*Engine speed at maximum power*)<sup>(3)</sup>

.....r/min (*r.p.m. or min<sup>-1</sup>*)

1.18. Công suất lớn nhất (*Maximum power*)..... kW

**2. Kiểm tra khí thải (*Test results*):**

2.1. Quy chuẩn áp dụng (*Applied regulation*)<sup>(2)</sup>: QCVN.....:2009/BGTVT.

**2.2. Kết quả kiểm tra (*Test results*)**

**a) Phép thử loại I (*Type I*)**

Khí thải ( <i>Gaseous pollutants</i> )	Hệ số suy giảm <sup>(a)</sup> ( <i>Deterioration factor</i> )	Giới hạn - Euro 2 ( <i>Limits</i> )	Kết quả đo ( <i>Results</i> )				Kết luận ( <i>Conclusion</i> )
			Lần 1 ( <i>No.1</i> )	Lần 2 ( <i>No.2</i> )	Lần 3 ( <i>No.3</i> )	Trung bình ( <i>Mean</i> )	
CO (g/km)							Đạt/Không đạt ( <i>Pass/Failure</i> )
HC + NOx (g/km)							
PM (g/km)							

Chú thích: <sup>(a)</sup> 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 và của từng loại động cơ nêu trong bảng 6 của Quy chuẩn này hoặc trong TCVN 6785 và các Quy định ECE 83 hoặc Chỉ thị 70/220/EEC tương đương.

**b) Phép thử loại II (*Type II*)<sup>(1)</sup>**

CO:.....% thể tích (*% in volume*)

Tốc độ động cơ khi đo (*engine speed when measuring*).....r/min (*r.p.m. or min<sup>-1</sup>*)

**c) Phép thử loại III (*Type III*)<sup>(1)</sup>**

Đánh giá kết quả đo áp suất ở các điều kiện (trạng thái) thử quy định tại F.3.2, phụ lục F, TCVN 6785 (*Evaluating the measurement results of pressures at measurement conditions specified in paragraph F.3.2, annex F, TCVN 6785 (or paragraph 3.2, Annex 6, ECE 83)*)

**d) Phép thử loại IV (*Type IV*)<sup>(1)</sup>:**

<b>Phép đo (Test)</b>	<b>HC (g/lần thử) (g/test)</b>	<b>Giá trị giới hạn (limit)</b>	<b>Kết luận (conclusion)</b>
<b>Thất thoát từ thùng nhiên liệu (tank breath loss)</b>		-	
<b>Thất thoát do xe ngâm nóng (hot soak loss)</b>		-	
<b>Tổng lượng nhiên liệu bay hơi (total loss of evaporative fuel)</b>		<b>2</b>	Đạt/Không (Pass/Failure) <sup>(1)</sup>

**3. Chú ý (Remark):**

.....  
 .....

Ngày.....tháng.....năm.....(Date)

**Cơ sở thử nghiệm (Technical Service)**

(ký tên, đóng dấu (Signature, stamp))

**Chú thích (Note):**

(1) Bỏ phần không áp dụng (Strike out what does not apply)

(2) Nếu kiểm tra theo mức EURO 3 trở lên phải nêu số hiệu tiêu chuẩn hoặc quy chuẩn tương ứng tại mục 2.1 của Phụ lục này, và trong bảng kết quả kiểm tra phép thử loại I, tại cột 2 phải thay Euro 2 bằng Euro 3 trở lên (If testing according to Euro 3 and over, then indicate the number of corresponding standard or regulation at 3.1., this Annex, and replace Euro 2 by Euro 3 and over in column 2, the test result table of Type I test)

### Phụ lục 3

(cho xe áp dụng TCVN 6567)  
(**Annex 3** - for vehicles applying TCVN 6567)

#### Bản đăng ký thông số kỹ thuật chính của động cơ và xe (Essential characteristic of vehicle and engine)

- I. **Mô tả động cơ** (Description of engines)
  1. **Động cơ (Engine)**
    - 1.1. Nhãn hiệu động cơ (Trade name/ Mark or Make of engine):
    - 1.2. Kiểu (số) loại động cơ (Engine Type/Model code/Engine model):
    - 1.3. Tên và địa chỉ cơ sở sản xuất (Name and address of manufacturer):
    - 1.4. Mã động cơ của cơ sở sản xuất (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))
    - 1.5. Số kỳ (stroke): 4 kỳ / 2 kỳ (Four stroke / Two stroke) <sup>(1)</sup>
    - 1.6. Đường kính lỗ xy lanh (Bore) :.....mm
    - 1.7. Hành trình pit-tông (Stroke):.....mm
    - 1.8. Số và bố trí xi lanh (Number and arrangement of cylinders):.....
    - 1.9. Dung tích động cơ (Engine capacity)..... cm<sup>3</sup>
    - 1.10. Tốc độ danh định (Rated speed): .....r/min (r.p.m. or min<sup>-1</sup>)
    - 1.11. Tốc độ tương ứng với mô men xoắn lớn nhất (Maximum torque speed):.....r/min (r.p.m. or min<sup>-1</sup>)
    - 1.12. Tỷ số nén <sup>(2)</sup> (Volumetric compression ratio): .....
    - 1.13. Mô tả hệ thống cháy : Cháy do nén / Cháy cưỡng bức<sup>(1)</sup>  
(Combustion system description: Compression ignition/ Spark ignition<sup>(1)</sup>)
    - 1.14. Nhiên liệu: Nhiên liệu điêzen / LPG / NG/khác<sup>(1)</sup> (Fuel: Diesel / LPG / NG/others<sup>(1)</sup>)
    - 1.15. Các bản vẽ mô tả buồng cháy và đỉnh pittông (Drawings of combustion chamber and piston crown)
    - 1.16. Diện tích mặt cắt ngang nhỏ nhất của các cửa nạp và cửa xả:.....  
(Minimum cross-sectional area of inlet and outlet ports)
    - 1.17. Hệ thống làm mát (Cooling system)
      - 1.17.1. Làm mát bằng chất lỏng (Liquid)
        - 1.17.1.1. Loại chất lỏng (Nature of liquid):.....
        - 1.17.1.2. Bơm tuần hoàn : Có / Không<sup>(1)</sup> (Circulating pump(s): Yes/No<sup>(1)</sup>)
        - 1.17.1.3. Đặc tính hoặc nhãn hiệu và kiểu bơm (Nếu dùng bơm tuần hoàn)  
(Characteristics or Make(s) or mark and type(s) (if applicable))
        - 1.17.1.4. Tỷ số truyền (nếu dùng bơm tuần hoàn) (Drive ratio(s) (if applicable)): .....
      - 1.17.2. Làm mát bằng không khí (Air)

- 1.17.2.1. Quạt gió : Có / Không<sup>(1)</sup> (*Blower: Yes / No<sup>(1)</sup>*)
- 1.17.2.2. Đặc điểm hoặc nhãn hiệu và kiểu quạt (Nếu dùng quạt gió)  
(*Characteristics or Make(s) or mark and type(s) (if applicable)*)
- 1.17.2.3. Tỷ số truyền (nếu dùng quạt gió) (*Drive ratio(s) (if applicable)*): .....
- 1.18. Nhiệt độ cho phép bởi cơ sở sản xuất (*Temperature permitted by the manufacturer*)
  - 1.18.1. Làm mát bằng chất lỏng: Nhiệt độ lớn nhất ở cửa ra : .....K  
(*Liquid cooling: Maximum temperature at outlet*)
  - 1.18.2. Làm mát bằng không khí (*Air cooling*)
    - 1.18.2.1. Điểm chuẩn (*Reference point*): .....
    - 1.18.2.2. Nhiệt độ lớn nhất tại điểm chuẩn: .....K  
(*Maximum temperature at reference point*)
  - 1.18.3. Nhiệt độ lớn nhất của không khí nạp tại đầu ra của bộ làm mát trung gian (Nếu có) : .....K  
(*Maximum charge air outlet temperature of the inlet intercooler (if applicable)*)
  - 1.18.4. Nhiệt độ khí thải lớn nhất tại điểm trong (các) ống xả ở sát (các) mặt bích ngoài của (các) ống góp khí thải:.....K  
(*Maximum exhaust temperature at the point in the exhaust pipe(s) adjacent to the outer flange(s) of the exhaust manifold(s)*)
  - 1.18.5. Nhiệt độ nhiên liệu (Đối với động cơ cháy do nén tại đầu vào của bơm cao áp, và đối với các động cơ khí thiên nhiên tại mức (cấp) cuối cùng của bộ điều chỉnh áp suất)  
(*Fuel temperature (for C.I. engine at the injection pump inlet, and for NG engines at pressure regulator final stage)*)
    - Nhỏ nhất (min) .....K
    - Lớn nhất (max).....K
  - 1.18.6. 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*)
    - Nhỏ nhất (min) .....kPa
    - Lớn nhất (max).....kPa
  - 1.18.7. Nhiệt độ dầu bôi trơn  
(*Lubricant temperature*)
    - Nhỏ nhất (min) .....K
    - Lớn nhất (max).....K
- 1.19. Thiết bị tăng áp : Có/ Không<sup>(1)</sup> (*Pressure charger: Yes/ No<sup>(1)</sup>*)
  - 1.19.1. Nhãn hiệu (*Make(s) or mark*):.....
  - 1.19.2. Kiểu (*Type(s)*): .....
  - 1.19.3. Mô tả hệ thống (ví dụ: Áp suất nạp lớn nhất, tổn thất (nếu có))

*(Description of the system (e.g. max. charge pressure, wastegate, if applicable))*

- 1.19.4.** Bộ làm mát khí nạp trung gian : Có / Không<sup>(1)</sup> *(Intercooler: Yes / No<sup>(1)</sup>)*
- 1.20.** Hệ thống nạp: Độ giảm áp suất nạp cho phép lớn nhất tại tốc độ động cơ danh định và 100% tải : .....kPa  
*(Intake system: Maximum allowable intake depression at rated engine speed and at 100 per cent load)*
- 1.21.** Hệ thống xả: Áp suất ngược trong ống xả cho phép lớn nhất ở tốc độ động cơ danh định và tại 100% tải : .....kPa  
*(Exhaust system: Maximum allowable exhaust back – pressure at rated engine speed and at 100 per cent load)*
- 1.22.** Công suất có ích lớn nhất *(Maximum net power)* : .....kW tại (at).....r/min  
*(r.p.m. or min<sup>-1</sup>)*
- 1.23.** Mô men xoắn lớn nhất *(Maximum net torque)*: .....Nm tại (at) .....r/min  
*(r.p.m. or min<sup>-1</sup>)*

## **2. Các biện pháp chống ô nhiễm không khí**

*(Measures taken against air pollution)*

- 2.1.** 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)*
- 2.1.1.** Bộ chuyển đổi xúc tác *(Catalytic converter)*: Có/ Không *(Yes/ No)<sup>(1)</sup>*
- 2.1.1.1.** Số lượng bộ chuyển đổi xúc tác và các bộ phận : .....  
*(Number of catalytic converters and elements)*
- 2.1.1.2.** Kích thước và hình dáng các bộ chuyển đổi xúc tác (thể tích,.....)  
*(Dimensions and shape of the catalytic converter(s)(volume,...))*
- 2.1.1.3.** Kiểu phản ứng xúc tác *(Type of catalytic action)* .....
- 2.1.1.4.** Tổng lượng nạp kim loại quý *(Total charge of precious metal)*: .....
- 2.1.1.5.** Nồng độ tương đối *(Relative concentration)* : .....
- 2.1.1.6.** Chất cơ bản (cấu trúc và vật liệu) *(Substrate (structure and material))*: .....
- 2.1.1.7.** Mật độ lỗ *(Cell density)*: .....
- 2.1.1.8.** Kiểu vỏ bọc các bộ chuyển đổi xúc tác *(Type of casing for catalytic converter(s))*
- 2.1.1.9.** 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))*:.....
- 2.1.1.10.** Cảm biến ôxy – kiểu *(Oxygen sensor: type)*
- a)** Vị trí lắp cảm biến ôxy *(Location of oxygen sensor)*:.....
- b)** Dải kiểm soát của cảm biến ôxy *(Control range of oxygen sensor)*: .....
- 2.2.** Phun không khí: Có/ Không <sup>(1)</sup> *(Air injection: Yes/ No)*
- 2.2.1.** Kiểu (không khí phun kiểu xung, bơm không khí,...) *(Type(pulse air, air pump,...))*



- 2.3. EGR (tuần hoàn khí thải): Có/ Không <sup>(1)</sup> (*EGR exhaust gas recycle: Yes/ No*)
- 2.3.1. Các đặc tính (Lưu lượng,...) (*Characteristics (Flow, ...)*)
- 2.4. Các hệ thống khác (mô tả và sự làm việc) (*Other systems (description and working)*)
- 3. **Cung cấp nhiên liệu** (*Fuel feed*)
- 3.1. Bằng cách phun nhiên liệu (chỉ áp dụng cho động cơ cháy do nén): Có/ Không <sup>(1)</sup> (*By fuel injection (compression-ignition only): Yes/ No*)
- 3.1.1. Bơm cung cấp (*Feed pump*):
  - áp suất (*Pressure*)<sup>(2)</sup> : .....kPa hoặc đường đặc tính <sup>(2)</sup> (*or characteristic diagram*)
- 3.1.2. Hệ thống phun (*Injection system*)
- 3.1.2.1. Bơm cao áp (*Pump*)
  - a) Nhãn hiệu (*Make(s) or mark*): .....
  - b) Kiểu *Type(s)*: .....
  - c) Lượng cấp của mỗi hành trình hoặc chu trình khi phun hoàn toàn: ....mm<sup>3</sup><sup>(2)</sup> (*Delivery per stroke or cycle at full injection*)  
 ở tốc độ bơm (*at pump speed*): .....r/min (*r.p.m. or min<sup>-1</sup>*)  
 hoặc đường đặc tính (*or characteristic diagram*)  
 Nêu phương pháp áp dụng: Trên động cơ / Trên băng thử bơm <sup>(1)</sup>  
 (*Mention the method used: On engine/ on pump bench<sup>(1)</sup>*)
  - d) Phun sớm (*Injection advance*)
    - Đặc tính phun sớm<sup>(2)</sup> (*Injection advance curve<sup>(2)</sup>*):.....
    - Thời điểm<sup>(2)</sup> (*Timing*):.....
- 3.1.2.2. Ống phun (*Injection piping*)
  - a) Độ dài (*Length*): ..... mm
  - b) Đường kính trong (*Internal diameter*): ..... mm
- 3.1.2.3. Vòi phun (*Injector(s)*)
  - a) Nhãn hiệu (*Make(s) or mark*): .....
  - b) Kiểu (*Type(s)*): .....
  - c) Áp suất mở (*Opening pressure*) <sup>(2)</sup> : ..... kPa  
 hoặc đường đặc tính<sup>(2)</sup> (*or characteristic diagram<sup>(2)</sup>*):
- 3.1.2.4. Bộ điều tốc (*Governor*)
  - a) Nhãn hiệu (*Make(s) or mark*): .....
  - b) Kiểu (*Type(s)*): .....
  - c) Tốc độ khi bắt đầu trạng thái tới hạn ở toàn tải<sup>(2)</sup> .. .....r/min (*r.p.m. or min<sup>-1</sup>*)  
 (*Speed at which cut-off starts under full load<sup>(2)</sup>*)
  - d) Tốc độ không tải lớn nhất (*Maximum no-load speed*)<sup>(2)</sup> . .....r/min (*r.p.m. or min<sup>-1</sup>*)
  - e) Tốc độ không tải nhỏ nhất (*Idling speed*)<sup>(2)</sup> .....r/min (*r.p.m. or min<sup>-1</sup>*)
- 3.1.3. Hệ thống khởi động ở trạng thái nguội (*Cold start system*)

- 3.1.3.1. Nhãn hiệu (*Make(s) or mark*):.....
- 3.1.3.2. Kiểu (*Type(s)*): .....
- 3.1.3.3. Mô tả (*Description*): .....
- 3.2. Thiết bị trộn (chỉ cho động cơ NG): Có / Không <sup>(1)</sup>  
(*By mixing unit (NG engines only): Yes / No*)
- 3.2.1. Bộ điều chỉnh áp suất (*Pressure regulator*)
- 3.2.1.1. Nhãn hiệu (*Make(s) or mark*):.....
- 3.2.1.2. Kiểu (*Type(s)*):.....
- 3.2.1.3. Áp suất ở cấp cuối cùng (*Pressure in the final stage*)  
Lớn nhất (max):.....kPa  
Nhỏ nhất (min):.....kPa
- 3.2.1.4. Hệ thống khởi động không tải (*Starting idling system*)
- 3.2.1.5. Điều chỉnh không tải (*Idling regulation*)
- 3.2.2. Điều chỉnh nồng độ hỗn hợp (*Mixture strength regulation*)
- 3.2.3. Thiết bị trộn (*Mixing unit*)
- 3.2.3.1. Nhãn hiệu (*Make(s) or mark*):.....
- 3.2.3.2. Kiểu (*Type(s)*):.....
- 3.3. Phun nhiên liệu (chỉ cho động cơ NG): Có/ Không <sup>(1)</sup>  
(*By fuel injection (NG engines only): Yes/ No*)
- 3.3.1. Mô tả hệ thống (*System description*)
- 3.3.2. Nguyên lý làm việc: Ống nạp (Đơn / Nhiều điểm) / Phun trực tiếp / Cách khác (nêu cụ thể)  
(*Working principle: intake manifold (single/multi-point)/direct injection/other (specify)*)
- Bộ điều khiển - Kiểu (hoặc mã số) (*Control unit type (or No.)*)
- Bộ điều chỉnh nhiên liệu – Kiểu (*Fuel regulator – type*)
- Cảm biến lưu lượng không khí - Kiểu (*Air flow sensor – type*)
- Bộ phân phối nhiên liệu – Kiểu (*Fuel distributor – type*)
- Bộ giảm áp – Kiểu (*Pressure regulator – type*)
- Bộ ngắt vi mạch – Kiểu (*Microswitch – type*)
- Vít điều chỉnh không tải – Kiểu (*Idle adjusting screw – type*)
- Ống van tiết lưu – Kiểu (*Throttle housing – type*)
- Cảm biến nhiệt độ nước – Kiểu (*Water temperature sensor – type*)
- Cảm biến nhiệt độ không khí – Kiểu (*Air temperature sensor – type*)
- Bộ chuyển nhiệt độ không khí – Kiểu (*Air temperature switch – type*)
- 3.3.3. Bộ chống nhiễu điện từ: Mô tả và / hoặc bản vẽ  
(*Electromagnetic interference protection unit: Description and/ 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*)

- 3.3.3.1. Nhãn hiệu (*Make(s) or mark*): .....
- 3.3.3.2. Kiểu (*Type(s)*): .....
- 3.3.4. Vòi phun (*Injectors*): Áp suất mở (*Opening pressure*)<sup>(2)</sup> ..... kPa  
hoặc đường đặc tính <sup>(2)</sup> (*or characteristic diagram*)<sup>(2)</sup>
- 3.3.5. Thời điểm phun (*Injection timing*):.....
- 3.3.6. Hệ thống khởi động ở trạng thái nguội (*Cold start system*)
  - 3.3.6.1. Nguyên lý làm việc (*Operating principle(s)*)
  - 3.3.6.2. Các giới hạn làm việc / thông số chỉnh đặt <sup>(1)</sup>(*Operating limits/settings*)<sup>(1)</sup>
- 3.4. Đối với động cơ LPG (*For LPG-fuelled engines*)
  - 3.4.1. Bộ hoá hơi / Bộ điều chỉnh áp suất<sup>(1)</sup> (*Evaporator/ pressure regulator*)<sup>(1)</sup>
    - 3.4.1.1. Nhãn hiệu (*Make(s) or mark*):.....
    - 3.4.1.2. Kiểu (*Type(s)*):.....
    - 3.4.1.3. Số chứng nhận (*Certification number*): .....
    - 3.4.1.4. Mã nhận dạng (*Identification*):.....
    - 3.4.1.5. Các bản vẽ (*Drawings*):.....
    - 3.4.1.6. Số lượng điểm điều chỉnh chính (*Number of main adjustment points*): .....
    - 3.4.1.7. Mô tả nguyên lý điều chỉnh bằng các điểm điều chỉnh chính: .....
    - (Description of principle of adjustment through main adjustment points)*
    - 3.4.1.8. Số lượng điểm điều chỉnh không tải (*Number of idle adjustment points*): .....
    - 3.4.1.9. Mô tả nguyên lý điều chỉnh bằng các điểm điều chỉnh không tải:.....
    - (Description of principles of adjustment through idle adjustment points)*
    - 3.4.1.10. Những khả năng điều chỉnh khác (nếu có và khả năng nào): .....
    - (Other adjustment possibilities (if so and which))*
  - 3.4.2. Sử dụng thiết bị chế hòa khí LPG : Có/ Không <sup>(1)</sup>  
*(By LPG carburation equipment: Yes/ No)*
    - 3.4.2.1. Mô tả hệ thống (*System description*)
    - 3.4.2.2. Nhãn hiệu (*Make(s) or mark*):.....
    - 3.4.2.3. Kiểu (*Type(s)*):.....
  - 3.4.3. Bộ trộn: Có / Không <sup>(1)</sup> (*Mixing piece: Yes/ No*)
    - 3.4.3.1. Số hiệu (*Number*): .....
    - 3.4.3.2. Nhãn hiệu (*Make(s) or mark*):.....
    - 3.4.3.3. Mã nhận dạng (*Identification*):.....
    - 3.4.3.4. Các bản vẽ (*Drawings*):.....
    - 3.4.3.5. Vị trí lắp đặt (*Place of installation*):.....
    - 3.4.3.6. Khả năng điều chỉnh (*Adjustment possibilities*):.....

**3.4.4. Thiết bị phun: Có/ Không <sup>(1)</sup> (By injection equipment: Yes/ No)**

**3.4.4.1. Số hiệu (Number):** .....

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

**3.4.4.3. Mã nhận dạng (Identification):**.....

**3.4.4.4. Các bản vẽ (Drawings):** .....

**3.4.4.5. Vị trí lắp đặt (Place of installation):** .....

**3.4.4.6. Khả năng điều chỉnh (Adjustment possibilities):**.....

**3.4.4.7. Vòi phun: Có/ Không <sup>(1)</sup> (Injector(s): Yes/ No)**

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

**b) Kiểu (Type(s)):**.....

**c) Mã nhận dạng (Identification):** .....

**3.4.5. Bộ điều khiển điện tử cấp nhiên liệu LPG (Electronic Control Unit LPG-fuelling)**

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

**3.4.5.2. Mã nhận dạng (Identification):**.....

**3.4.5.3. Khả năng điều chỉnh (Adjustment possibilities):** .....

**3.4.6. Tài liệu chứng minh thêm (Further documentation):**

**3.4.6.1. Mô tả thiết bị LPG và sự bảo vệ vật lý của chất xúc tác trong bộ chuyển từ xăng sang LPG và ngược lại**

*(Description of the LPG-equipment and the physical safeguarding of the catalyst at switch-over from petrol to LPG or back)*

**3.4.6.2. Sơ đồ bố trí hệ thống (đầu nối điện, các đầu nối chân không, các ống mềm bù v.v...):**

*(System lay-out (electrical connections, vacuum connections, compensation hoses, etc.)*

**3.4.6.3. Bản vẽ các ký hiệu (Drawing of the symbol)**

**3.4.6.4. Số liệu điều chỉnh (Adjustment data)**

**3.4.6.5. Chứng nhận của xe về xăng, nếu đã được cấp rồi:**

*(Certificate of the vehicle on petrol, if already granted)*

**4. Hệ thống đánh lửa bằng tia lửa điện (Spark ignition system)**

**4.1. Nhãn hiệu (Make or mark):** .....

**4.2. Kiểu (Type) :**.....

**4.3. Nguyên lý làm việc (Working principle):** .....

**4.4. Đặc tính đánh lửa sớm<sup>(1)</sup> (Ignition advance curve):** .....

**4.5. Góc đánh lửa tĩnh <sup>(1)</sup> (Static ignition timing):**.....° trước điểm chết trên  
*(degrees before TDC)*

**4.6. Khe hở tiếp điểm<sup>(1)</sup> (Contact-point gap):**..... mm

**4.7. Góc đóng tiếp điểm<sup>(1)</sup> (Dwell-angle):**..... °

- 4.8. Bu gi (*Spark plugs*)
  - 4.8.1. Nhãn hiệu (*Make or mark*):.....
  - 4.8.2. Kiểu (*Type*) :.....
  - 4.8.3. Giá trị chỉnh đặt khe hở bu gi (*Spark plug gap setting*):..... mm
- 4.9. Cuộn dây đánh lửa (*Ignition Coil*)
  - 4.9.1. Nhãn hiệu (*Make or mark*) :.....
  - 4.9.2. Kiểu (*Type*) :.....
- 4.10. Tụ đánh lửa (*Ignition Condenser*)
  - 4.10.1. Nhãn hiệu (*Make or mark*) :.....
  - 4.10.2. Kiểu (*Type*) :.....
- 5. **Các thông số điều chỉnh thời điểm hoạt động của van (xúp páp) (*Valve timing*)**
  - 5.1. Hành trình (độ nâng) van lớn nhất và các góc mở và đóng so với 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*)
  - 5.2. Chuẩn và/hoặc phạm vi chỉnh đặt<sup>(2)</sup> (*Reference and/or setting ranges*):.....
- 6. **Thiết bị do động cơ dẫn động (*Engine- driven equipment*)**

Công suất hấp thụ lớn nhất cho phép, do cơ sở sản xuất kê khai, bởi thiết bị được động cơ dẫn động như quy định trong và theo các điều kiện làm việc của ECE 85 về đo công suất động cơ, tại các tốc độ động cơ được định nghĩa tại 1.3.28, 1. 3.30 và 1.3.32. của quy chuẩn này.

(*Maximum permissible power, declared by the manufacturer absorbed by the engine-driven equipment as specified in and under the operating conditions of UN/ECE Regulation No. 85 regarding the measurement of the engine power, at the engine speeds defined in Paragraphs 1.3.28, 1.3.30 and 1.3.32. of this Regulation.*)

Trung gian (*Intermediate*) .....kW

Danh định (*Rated*) .....kW
- 7. **Thông tin bổ sung về điều kiện thử (*Additional information on test condition*)**
  - 7.1. Dầu bôi trơn được sử dụng (*Lubricant used*)
    - 7.1.1. Nhãn hiệu (*Make or mark*) :.....
    - 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*): .....
  - 7.2. Thiết bị do động cơ dẫn động (nếu có) (*Engine-Driven Equipment (if Applicable)*):
    - 7.2.1. Đánh số và nhận dạng các chi tiết: (*Enumeration and identifying details*):.....

**7.2.2.** Công suất hấp thụ tại các tốc độ chỉ thị của động cơ (theo quy định của cơ sở sản xuất) (*Power absorbed at indicated engine speeds (as specified by the manufacturer)*)

Thiết bị (Equipment)	Công suất hấp thụ (kW) tại các tốc độ động cơ khác nhau ( <i>Power absorbed (kW) at various engine speeds</i> )	
	Trung gian (Intermediate)	Danh định (Rated)
Tổng (Total)		

**7.3.** Mức công suất chỉnh đặt của băng thử động cơ (kW) (*Dynamometer Setting (kW)*)

Phần trăm tải (Percent load)	Mức công suất chỉnh đặt của băng thử động cơ (kW) tại các tốc độ động cơ khác nhau ( <i>Dynamometer Setting (kW) at various engine speeds</i> )	
	Trung gian (Intermediate)	Danh định (Rated)
10		
25		
50		
100		

**8. Đặc tính động cơ (Engine performance)**

**8.1.** Tốc độ động cơ (*Engine Speeds*)

Không tải (*Idle*) : .....r/min (*r.p.m. or min<sup>-1</sup>*)

Trung gian (*Intermediate*): .....r/min (*r.p.m. or min<sup>-1</sup>*)

Danh định (*Rated*) : .....r/min (*r.p.m. or min<sup>-1</sup>*)

**8.2.** Công suất động cơ<sup>(3)</sup> (*Engine Power*)

Điều kiện (Condition)	Công suất (kW) tại các tốc độ động cơ khác nhau ( <i>Power (kW) at various engine speed</i> )	
	Trung gian (Intermediate)	Danh định (Rated)
(a) Công suất lớn nhất được đo khi thử ( <i>Maximum power measured on test</i> ) (kW)		
(b) Công suất hấp thụ toàn bộ bởi thiết bị được động cơ dẫn động theo 7.2.2, ( <i>Total power absorbed by engine driven equipment as per point 7.2.2.</i> ) (kW)		
(c) Công suất động cơ, ( <i>Engine power</i> ) (kW)		

(d) Công suất hấp thụ cho phép lớn nhất theo 6, ( <i>Maximum permissible power absorbed as per paragraph 6</i> ) (kW)		
(e) Công suất động cơ hữu ích nhỏ nhất, ( <i>Minimum net engine power</i> ) (kW)		

$$(c) = (a) + (b) \quad \text{và} \quad (e) = (c) - (d)$$

**Chú thích:**

- (1) Bỏ phần không áp dụng (*Strike out what does not apply*)
- (2) Kèm theo quy định dung sai (*Specify the tolerance*)
- (3) Giá trị đo, không được hiệu chỉnh theo điều kiện chuẩn (*Measured values, not corrected to standard conditions*)

**II. Đặc tính các bộ phận của ô tô liên quan tới động cơ**

(*Characteristics of the engine - related vehicle parts*)

**1. Mô tả xe** (*Description of vehicle*)

- 1.1. Loại xe (*Category of vehicle*): .....
- 1.2. Nhãn hiệu (*Make or mark*): .....
- 1.3. Kiểu (số) loại (*Type*) : .....
- 1.4. Tên và địa chỉ cơ sở sản xuất (*Name and address of manufacturer*): .....
- 1.5. Kiểu động cơ (*Engine type*): .....
- 2. Độ giảm áp suất nạp của hệ thống nạp (*Intake system depression*) tại tốc độ danh định (*at rated engine speed*)<sup>(1)</sup> :.....kPa  
và tại 100% tải (*and at 100% load*)<sup>(1)</sup>:.....kPa
- 3. Áp suất ngược trong hệ thống xả (*Exhaust system back pressure*) tại tốc độ danh định (*at rated engine speed*)<sup>(1)</sup> :.....kPa  
và ở 100% tải (*and at 100% load*)<sup>(1)</sup>:.....kPa

**Chú thích:**

<sup>(1)</sup> Nằm trong giới hạn quy định tại 1.17 và 1.18 của phần I., phụ lục này. (*To be within the limits specified in Paragraphs 1.17, and 1.18 of Section I., this Annex*)

- 4. Công suất hấp thụ bởi thiết bị do động cơ dẫn động trong điều kiện làm việc theo quy định của ECE 85 về đo công suất động cơ ở các tốc độ được định nghĩa tại 1.3.28, 1.3.30 và 1.3.32. của quy chuẩn này

(*Power absorbed by the engine-driven equipment as specified in and under the operation conditions of the UN/ECE Regulation No. 85 regarding the measurement of the engine power at the engine speeds defined in Paragraphs 1.3.28, 1.3.30 and 1.3.32. of this Regulation.*)

Thiết bị (Equipment)	Công suất hấp thụ (kW) tại các tốc độ động cơ khác nhau (Power absorbed (kW) at various engine speeds)	
	Trung gian (Intermediate)	Danh định (Rated)
<b>Tổng (Total)</b>		

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))



**PHỤ LỤC 4**

(cho xe áp dụng TCVN 6567)  
**(Annex 4 - for vehicles applying TCVN 6567)**

**Báo cáo thử nghiệm khí thải động cơ**  
*(Test Report of emission from engine)*

1. Nhãn hiệu động cơ (*Trade name/ Mark or Make of engine*):.....
2. Kiểu (số loại) động cơ (*Engine Type/Model code/Engine model*):.....
3. Kiểu đốt cháy hỗn hợp (*combustion type*): Cháy do nén / Cháy cưỡng bức<sup>(1)</sup>  
*(compression –ignition/positive-ignition)*
4. Nhiên liệu thử nghiệm bao gồm bản thông số về đặc tính nhiên liệu (*Testing fuel including specifications for fuel*):.....
5. Tên và địa chỉ cơ sở sản xuất (*Name and address of manufacturer*):.....
6. Động cơ được nộp để thử (*Engine submitted for tests on*): Mô tả động cơ bao gồm ảnh chụp kèm theo (*Description of engine including photographs*)
7. Thiết bị kiểm soát ô nhiễm bổ sung (nếu có) (*Additional control pollution devices (if any)*)
  - 7.1. Loại thiết bị (*Device Kind*) :.....
    - 7.1.1. Tuần hoàn khí thải (*Exhaust gas recirculation- EGR*) :<sup>(1)</sup> .....
    - 7.1.2. Bộ chuyển đổi xúc tác (*Catalytic converter*) :<sup>(1)</sup> .....
    - 7.1.3. Phun không khí (*Air injection*) :<sup>(1)</sup> .....
    - 7.1.4. Bẫy hạt (*Particulate trap*) :<sup>(1)</sup> .....
    - 7.1.5. Loại khác (*other*) :<sup>(1)</sup>.....
  - 7.2. Mô tả vị trí lắp đặt thiết bị (*Description of instalation position*):.....
8. **Kiểm tra khí thải** (*test results*)
  - 8.1. **Quy chuẩn áp dụng** (*Applied Regulation*): QCVN.....:2009/BGTVT<sup>(2)</sup>
  - 8.2. **Kết quả kiểm tra** (*Test results*)  
 Theo quy trình 13 chế độ (*13 mode test ECE 49-02*)

	<b>Giá trị giới hạn- EURO2 (limits)</b> (g/kwh)	<b>Kết quả kiểm tra</b> (test results) (g/kwh)	<b>Đánh giá (Evaluation)</b>
CO			Đạt/Không đạt (Pass / Failure)
HC			Đạt/Không đạt (Pass / Failure)
NO <sub>x</sub>			Đạt/Không đạt (Pass / Failure)
PM			Đạt/Không đạt (Pass / Failure)
PM được xác định bằng hệ thống lưu lượng toàn phần / từng phần (determined by a full/partial flow system) <sup>(1)</sup>			

9. **Chú ý (remark):** .....

.....

.....

Ngày.....tháng.....năm.....(Date)

**Cơ sở thử nghiệm (Technical Service)**

(ký tên, đóng dấu (Signature, stamp))

**Chú thích (Note):**

- (1) Gạch / xóa mục hoặc nội dung không áp dụng (Strike out what does not apply)
- (2) Nếu kiểm tra theo mức EURO 3 trở lên phải nêu số hiệu tiêu chuẩn hoặc quy chuẩn tương ứng tại mục 12.1 của Phụ lục này, và trong bảng kết quả kiểm tra tại cột 2 phải thay Euro 2 bằng Euro 3 trở lên (If testing according to Euro 3 and over, then indicate the number of corresponding standard or regulation at 12.1., this Annex, and replace Euro 2 by Euro 3 and over in column 2, the test result table)

**PHỤ LỤC 5**

(cho xe hoặc động cơ áp dụng TCVN 6565)  
**(Annex 5 - for vehicles or engines applying TCVN 6565)**

**Bản đăng ký thông số kỹ thuật chính của xe và động cơ** <sup>(a)(b)</sup>

(Essential characteristic of vehicle and engine)

- 1. Mô tả xe (Description of the vehicle)**
  - 1.1. Loại (Category of vehicle (Ex. M1, N2...)):
  - 1.2. Nhãn hiệu (Mark/make of the vehicle):
  - 1.3. Kiểu (số) loại (Vehicle type/model code):
  - 1.4. Tên và địa chỉ cơ sở sản xuất (Name and address of manufacturer):
- 2. Mô tả động cơ (Description of engine)**
  - 2.1. Nhãn hiệu (Mark / make of engine):.....(2)
  - 2.2. Nhãn hiệu thương mại(Trade mark):.....(4)
  - 2.3. Tên và địa chỉ cơ sở sản xuất (Name and address of manufacturer) :.....(2)
  - 2.4. Kiểu (số loại) (Engine Type/Model code/Engine model):.....(1)
  - 2.5. Số kỳ (Cycle): 4 kỳ/2 kỳ/khác <sup>(3)</sup>(four stroke/two stroke/others): ..... (1)
  - 2.6. Đường kính lỗ xy lanh (Bore): .....mm (1)
  - 2.7. Hành trình pít tông (Stroke): .....mm (1)
  - 2.8. Dung tích xy lanh (Cylinder capacity): .....cm<sup>3</sup> (1)
  - 2.9. Số, kiểu bố trí xy lanh và thứ tự đánh lửa (Number and layout of cylinders and firing order):..... (1)
  - 2.10. Hệ thống cháy (Combustion system ): mô tả (description).....(1)
  - 2.11. Bản vẽ mô tả buồng cháy và đỉnh pít tông (Drawings of combustion chamber and piston crown): .....(3)
  - 2.12. Tỷ số nén (Compression ratio)<sup>(2)</sup> : ..... (3)
  - 2.13. Diện tích mặt cắt ngang nhỏ nhất của cửa hút và cửa xả <sup>(2)</sup>..... (3)  
 (Minimum cross-section area of inlet and outlet ports)
- 3. Hệ thống làm mát (Cooling system): Chất lỏng / Không khí (liquid/air)<sup>(3)</sup>**
  - 3.1. Đặc điểm của hệ thống làm mát bằng chất lỏng (Characteristics of Liquid-Cooling System)
    - 3.2. Loại chất lỏng ( Nature of liquid):..... (3)
    - 3.1.1. Bơm tuần hoàn: <sup>(3)</sup> Mô tả khái quát hoặc nhãn hiệu và kiểu :..... (3)  
 (Circulating pump: description or make(s) and type(s))
    - 3.1.2. Bộ tản nhiệt/Hệ thống quạt gió<sup>(3)</sup> (Radiator/fan system):Mô tả (description):. .... (3)

- 3.1.3. Tỷ số truyền (*Drive ratio(s)*)<sup>(3)</sup> : ..... (3)
- 3.1.4. Nhiệt độ lớn nhất tại cửa ra (*Max. temperature at outlet*)<sup>(2)</sup> : .....°C (3)
- 3.3. Đặc điểm của hệ thống làm mát bằng không khí  
(*Characteristics of air-cooling system*)
- 3.2.1. Hệ thống quạt gió: Đặc điểm hoặc nhãn hiệu và kiểu : ..... (3)  
(*Blower system: characteristics or make(s) and type(s)*)
- 3.2.2. Tỷ số truyền (*Drive ratio(s)*)<sup>(3)</sup> : ..... (3)
- 3.2.3. Hệ thống điều chỉnh nhiệt: Có/không<sup>(3)</sup>. Mô tả khái quát : ..... (3)  
(*Temperature regulating system: Yes/No. Brief description*)
- 3.2.4. Ống dẫn khí (*Air ducting*): Mô tả (*description*): ..... (3)
- 3.2.5. Nhiệt độ lớn nhất tại vị trí đặc trưng<sup>(2)</sup> : .....°C (3)  
(*Max. temperature at a characteristic place*)
4. **Hệ thống nạp và cung cấp nhiên liệu (*Air intake system and fuel feed*)**
- 4.1. **Hệ thống nạp không khí (*Air Intake System*)**
- 4.1.1. Bản miêu tả và các bản vẽ sơ đồ hệ thống nạp và thiết bị phụ (thiết bị sấy nóng, bộ giảm âm, bộ lọc khí v.v..) hoặc nhãn hiệu và kiểu nếu phép thử được tiến hành trên xe/băng thử với hệ thống hoàn chỉnh do cơ sở sản xuất xe cung cấp (*Description and drawings of air intake system and its accessories (heating device, intake silencers air filter, etc) or make(s) and type(s) if the test is made with complete system as supplied by the vehicle manufacturer, in a vehicle or on a test bench*): ..... (3)
- 4.1.2. Độ giảm áp suất khí nạp cho phép lớn nhất tại vị trí đặc trưng (quy định điểm đo)<sup>(1)(2)</sup>: .....kPa (3)  
*(Maximum permitted depression of air intake at a characteristic place (specify location of measurement))*
- 4.2. **Máy nạp tăng áp (*Pressure charger*): Có/không (*Yes/No*)<sup>(3)</sup>**
- 4.2.1. Mô tả hệ thống máy tăng áp (*Description of the pressure charger system*): ..... (3)
- 4.2.2. Đặc điểm hoặc nhãn hiệu và kiểu (*Characteristics or make(s) and type(s)*): ..... (3)
- 4.2.3. Nhiệt độ lớn nhất của không khí ở đầu ra của bộ làm mát trung gian<sup>(1)(2)</sup>: .....°C (3)  
(*Max. temperature of the air at the outlet of the intake intercooler*)
- 4.3. **Hệ thống phun nhiên liệu (*Injection System*)**
- 4.3.1. Phần áp suất thấp (*Low Pressure Section*)
- 4.3.1.1. Cung cấp nhiên liệu (*Fuel feed*)
- 4.3.1.2. Áp suất đặc trưng hoặc nhãn hiệu và kiểu : ..... (3)  
(*Characteristic pressure or make(s) and type(s)*)
- 4.3.2. Phần áp suất cao (*High Pressure Section*)
- 4.3.2.1. Mô tả hệ thống phun (*Description of the injection system*):
- a) Bơm cao áp: Mô tả hoặc nhãn hiệu và kiểu : ..... (3)  
(*Pump: description or make(s) and type(s)*)

- b)** Lượng cung cấp.....mm<sup>3</sup> của mỗi hành trình pittông tại tốc độ động cơ .....r/min khi phun đầy đủ hoặc đường đặc tính<sup>(1)(2)(3)</sup> : ..... (3)  
*(Delivery ..... mm<sup>3</sup> per stroke at engine speed of ..... rpm at full injection or characteristic diagram<sup>(1)(2)(3)</sup> ..... (3)*  
 Nêu phương pháp đã dùng: Trên động cơ / trên băng thử<sup>(3)</sup> : .....  
*(Mention the method used: on engine/on pump bench<sup>(3)</sup> .....)*  
 Nếu có điều khiển tăng áp, nêu đặc tính cung cấp nhiên liệu và tăng áp suất theo tốc độ động cơ *(If boost control is supplied, state the characteristic fuel delivery and boost pressure versus engine speed)*
- c)** Thời gian phun tĩnh *(Static injection timing)*<sup>(1)(2)</sup> : ..... (3)
- d)** Khoảng phun sớm tự động *(Automatic injection advance range)* <sup>(2)</sup> ..... (3)
- 4.3.3. Ống phun *(Injection Piping)***
- 4.3.3.1. Độ dài *(Length)*** <sup>(1)(2)</sup> : ..... (3)
- 4.3.3.2. Đường kính trong *(Internal diameter)*** <sup>(1)(2)</sup> : ..... (3)
- 4.3.4. Vòi phun *(Injector(s))***
- 4.3.4.1. Nhãn hiệu *(Make(s))***: ..... (3)
- 4.3.4.2. Kiểu *(Type(s))***: ..... (3)
- 4.3.4.3. Áp suất mở *(Opening pressure)***<sup>(2)</sup> : .....MPa (3)
- 4.3.5. Bộ điều tốc *(Governor)***
- 4.3.5.1. Mô tả hệ thống điều khiển hoặc nêu nhãn hiệu và kiểu** : ..... (3)  
*Description of the governor system or make(s) and type(s)*
- 4.3.5.2. Tốc độ cắt chế độ đầy tải**<sup>(1)(2)</sup>: .....r/min (tốc độ danh định lớn nhất) : ..... (3)  
*Speed at which cut-off starts under full-load: <sup>(1)(2)</sup> rpm (maximum rated speed)*
- 4.3.5.3. Tốc độ không tải lớn nhất *(Maximum no-load speed)***<sup>(1)(2)</sup>: .....r/min (3)
- 4.3.5.4. Tốc độ không tải nhỏ nhất *(Idling speed)***<sup>(1)(2)</sup> : .....r/min (3)
- 4.4. E Hệ thống khởi động ở trạng thái nguội *(Cold start system)***  
 Mô tả đặc tính hoặc nhãn hiệu và kiểu hệ thống *(Description or make(s) and type(s))*: ..... (3)
- 4.5. E Thiết bị bổ sung chống ô nhiễm khói (nếu có và nếu không được nêu tại mục khác) : Mô tả đặc điểm** : ..... (3)  
*(Additional anti-smoke devices (if any, and if not covered by another heading) Description of characteristics)*
- 5. Thời điểm đóng mở van *(Valve timing)***  
 Độ nâng lớn nhất của van và góc mở và đóng van theo các điểm chết (giá trị danh định)<sup>(1)(2)</sup> : ..... (3)  
*(Maximum lift of valves and angles of opening and closing in relation to dead centres) (nominal values))*
- 6. Hệ thống khí thải *(Exhaust system)***<sup>(3)</sup>

- 6.1.** Mô tả hệ thống khí thải nếu phép thử được tiến hành với hệ thống khí thải hoàn chỉnh do cơ sở sản xuất động cơ hoặc xe cung cấp

*(Description of exhaust equipment if the test is made with the complete equipment provided by the engine or vehicle manufacturer.....).*

Quy định áp suất ngược tại công suất hữu ích lớn nhất và vị trí đo :..... kPa (3)

*(Specify the back pressure at maximum net power and the location of measurement.....kPa)*

Thể tích hiệu quả của hệ thống khí thải <sup>(1)(2)</sup> :.....cm<sup>3</sup>

*(Indicate the effective volume of the exhaust) <sup>(1) (2)</sup>*

- 6.2.** Nếu sử dụng băng thử, quy định áp suất ngược khi công suất hữu ích lớn nhất và vị trí đo:..... kPa (3)

*(If the test bench equipment is used, specify the back pressure at maximum net power and the location of measurement)*

Thể tích hiệu quả của hệ thống khí thải <sup>(1)(2)</sup> :.....cm<sup>3</sup>

*(Indicate the effective volume of the exhaust) <sup>(1) (2)</sup>*

**7. Hệ thống bôi trơn (Lubrication system)**

- 7.1.** Mô tả hệ thống *(Description of system)*: :.....(3)

- 7.2.** Bơm tuần hoàn *(Circulating pump)*<sup>(3)</sup>: Có / không *(Yes/No)*

Mô tả hoặc nhãn hiệu và kiểu *(Description or make(s) and type(s))*:..... (3)

- 7.3.** Thiết bị làm mát dầu *(Oil cooler)*<sup>(3)</sup>: Có/không *(Yes/No)*

Mô tả hoặc nhãn hiệu và kiểu *(Description or make(s) and type(s))*:..... (3)

- 7.4.** Hỗn hợp với nhiên liệu *(Mixture with fuel)*<sup>(3)</sup>: có/ không *(Yes/No)*

*(Tỷ lệ dầu bôi trơn / nhiên liệu) (Lubrication oil/fuel ratio):.. (3)*

**8. Thiết bị phụ khác do động cơ dẫn động (Other engine driven auxiliaries)**

- 8.1.** Các thiết bị phụ cần thiết cho việc vận hành động cơ trên băng thử, trừ quạt *(Auxiliaries necessary for an operation of the engine on test bench, other than the fan)*

Nêu đặc tính, hoặc nhãn hiệu và kiểu:..... (3)  
*(State characteristics, or make(s) and type(s))*

- 8.1.1.** Máy phát điện *(Generator/Alternator)*<sup>(3)</sup>: Có / không *(Yes/No)* :..... (4)

- 8.1.2.** Các thiết bị khác *(Others)*<sup>(3)</sup> :.....(3)

- 8.2. E** Các thiết bị phụ trong vận hành khi phép thử được tiến hành trên xe *(Additional auxiliaries in operation when test is conducted in a vehicle)*

Nêu đặc điểm, hoặc nhãn hiệu và kiểu *(State characteristics, or make(s) and type(s))*:.....(4)

- 8.3. E** Truyền lực: *(Transmission)*

Nêu mô men quán tính của liên hợp bánh đà và hệ truyền lực khi không gài số<sup>(1)</sup>: (3)

(State moment of inertia of combined flywheel and transmission at condition when no gear is engaged)

Hoặc bản mô tả, nhãn hiệu và kiểu (đối với bộ chuyển mô men xoắn):..... (3)  
(or description, make(s) and type(s) (for torque converter)

**9. Đặc tính động cơ** (do cơ sở sản xuất khai) (Engine performance (declared by the manufacturer))

**9.1.** Tốc độ không tải nhỏ nhất (Idling speed)<sup>(2)</sup> :.....r/min (3)

**9.2.** Tốc độ danh định lớn nhất (Maximum rated speed)<sup>(2)</sup> :.....r/min (3)

**9.3.** Tốc độ danh định nhỏ nhất (Minimum rated speed)<sup>(2)</sup>:.....r/min (3)

**9.4.** Mô men xoắn hữu ích lớn nhất của động cơ trên băng thử <sup>(2)</sup> :.....Nm tại.....r/min (Max. net torque of engine on bench at.....rpm)

**9.5.** Công suất hữu ích lớn nhất của động cơ trên băng thử:.....kW tại.....r/min (Max. net power of engine on bench at.....rpm)

Công suất hấp thụ bởi quạt (indicate power absorbed by fan):.....kW

**9.5.1.** Thử trên băng (Test on Bench)

Kết quả đo công suất tại các điểm đo nêu tại C 2.2, Phụ lục C, TCVN 6565:2006 phải được ghi trong bảng 1. (Declared powers at the points of measurement referred to in Annex C, Paragraph C2.2, standard TCVN 6565:2006 shall be stated in Table 1)

**Bảng 1. Bảng khai tốc độ và công suất động cơ / xe mẫu <sup>(3)</sup> để kiểm tra**  
(Tốc độ có sự đồng ý của cơ quan có thẩm quyền về kiểm tra)

Table 1: Declared speeds and powers of the engine/vehicle <sup>(3)</sup> submitted for approval  
(Speeds to be agreed with the test authority)

<b>Điểm đo <sup>(5)</sup></b> (Measurement Point)	<b>Tốc độ động cơ: (r/min)</b> (Engine speed)	<b>Công suất <sup>(4)</sup> (kW)</b> (Power)

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 :**

- (a) Đối với trường hợp các kiểu loại và hệ thống động cơ không thông dụng, cơ sở sản xuất phải cung cấp các thông số tương đương với các thông số nêu ở đây;
- (b) Đối với động cơ đại diện cho kiểu loại được chứng nhận, cơ sở sản xuất phải cung cấp đầy đủ số liệu, đối với động cơ sửa đổi thì chỉ cần cung cấp số liệu khác với số liệu ở đây.
  - (1) Quy định khoảng nếu áp dụng
  - (2) Quy định sai số cho phép
  - (3) Gạch (mục hoặc phần) nếu không có
  - (4) Công suất hữu ích đo theo Phụ lục K của TCVN 6565 : 2006
  - (5) Xem D.2.2, phụ lục D của tiêu chuẩn của TCVN 6565 : 2006

**(Note:**

- (a) In the case of non-conventional engine types and systems, particulars equivalent to those referred to here shall be supplied by the manufacturer.*
- (b) For the engine representative of the type to be approved, a complete data-set shall be supplied. For modified engines, only data which differ from this data-set need to be supplied.*
  - (1) Specify the range if applicable.*
  - (2) Specify the tolerance.*
  - (3) Strike out what does not apply.*
  - (4) Net power according to Annex K, standard TCVN 6565 :2006.*
  - (5) See Annex D, Paragraph D.2.2. , standard TCVN 6565 :2006.)*



**PHỤ LỤC 6**

(cho xe hoặc động cơ áp dụng TCVN 6565)  
**(Annex 6 - for vehicles or engines applying TCVN 6565)**

**Báo cáo thử nghiệm độ khói**  
*(Test Report of opacity)*

**1. Xe và động cơ**

- 1.1. Loại xe (*Category of vehicle ((Ví dụ)Ex. M1, N2...)*)<sup>(2)</sup>: .....
- 1.2. Nhân hiệu xe (*Mark or make of vehicle*)<sup>(2)</sup>: .....
- 1.3. Nhân hiệu động cơ (*Mark or make of engine*): .....
- 1.4. Kiểu (số) loại xe (*Vehicle type/model code*)<sup>(2)</sup>: .....
- 1.5. Kiểu (số) loại động cơ (*Engine Type/Model code/Engine model*):.....
- 1.6. Tên và địa chỉ của cơ sở sản xuất (*Name and address of manufacturer*).....
- 1.7. Xe / Động cơ mẫu được nộp để thử (*Engine submittes for tests on*): Mô tả động cơ bao gồm ảnh chụp kèm theo (*Description of engine including photographs*)
- 1.8. Nhiên liệu thử nghiệm, bao gồm bản đặc tính nhiên liệu (*Testing fuel including specifications for fuel*): .....
- 1.9. Thiết bị kiểm soát ô nhiễm bổ sung (nếu có) (*Additional control pollution devices (if any)*)
  - 1.9.1. Loại thiết bị (*Device Kind*) :.....
    - 1) Tuần hoàn khí thải (*Exhaust gas recirculation- EGR*) :<sup>(1)</sup> .....
    - 2) Bộ chuyển đổi xúc tác (*Catalytic converter*) :<sup>(1)</sup>.....
    - 3) Phun không khí (*Air injection*) :<sup>(1)</sup>.....
    - 4) Bẫy hạt (*Particulate trap*) :<sup>(1)</sup>.....
    - 5) Loại khác (*other*) :<sup>(1)</sup>.....
  - 1.9.2. Mô tả vị trí lắp đặt thiết bị (*Description of instalation position*): .....
- 2. **Kiểm tra độ khói** (*Opacity test*)
  - 2.1. **Quy chuẩn áp dụng** (*Applied Regulation*): QCVN.....:2009/BGTVT
  - 2.2. **Kết quả kiểm tra** (*Test results*)
    - 2.2.1. **Độ khói** (*Opacity*)

1) **Thử ở tốc độ ổn định** (*Test at steady speed*): Xe trên băng thử xe / Động cơ trên băng thử động cơ <sup>(1)</sup> (*Vehicle on roler dynamometer / Engine on test bench*)

Điểm đo ( <i>measurement points</i> )	Tốc độ động cơ ( <i>engine speed</i> ) (r/min)	Công suất ( <i>Power</i> ) (kW)	Lưu lượng danh định G ( <i>norminal flow</i> ) (l/s)	Trị số hấp thụ đo được ( <i>Measured absorb values</i> ) (m <sup>-1</sup> )
1				
2				
3				
4				
5				
6				

Công suất hấp thụ bởi quạt trong quá trình thử (đối với thử để cấp giấy chứng nhận)<sup>(2)</sup>:.....kW (*For engine type approval, power absorbed by the fan during the tests*)

2) **Thử ở chế độ gia tốc tự do** (*Test at free acceleration*)

a) Thử động cơ theo phụ lục D, TCVN 6565 (*engine test in accordance with Annex D, TCVN 6565*) <sup>(2)</sup>

Phần trăm của tốc độ lớn nhất ( <i>percentage of maximum speed</i> ) <sup>(3)</sup>	Phần trăm của mô men xoắn lớn nhất tại tốc độ đã định ( <i>percentage of maximum torque at stated speed</i> ) <sup>(3)</sup>	Trị số hấp thụ ánh sáng đo được ( <i>Measured absorb values</i> ) (m <sup>-1</sup> )	Trị số hấp thụ ánh sáng hiệu chỉnh ( <i>corrected absorb values</i> ) (m <sup>-1</sup> )
100	100		
90	100		
100	90		
90	90		
100	80		
90	80		

b) Thử động cơ theo phần I, hoặc thử xe theo phần III của TCVN 6565 (*Engine test according Part I, or vehicle test according to Part III, TCVN 6565*) <sup>(2)</sup>

Trị số hấp thụ đã hiệu chỉnh (*corrected absorb values*) :.....m<sup>-1</sup>

Tốc độ khi khởi động (*speed at start*):.....r/min

2.2.2. Công suất hữu ích lớn nhất được công bố <sup>(2)</sup>(*Stated net maximum power*) :.....kW tại (at).....r/min (*rpm*)

3. Nhãn hiệu và kiểu thiết bị đo độ khói (*Make and type of opacimeter*):.....

4. Đặc điểm nguyên lý của kiểu loại động cơ (*Principle characteristics of engine type*)
- 4.1. Nguyên lý làm việc của động cơ (*Engine working principle*): 4 kỳ (*stroke*) / 2 kỳ (*stroke*)<sup>(1)</sup>
- 4.2. Số và cách bố trí xy lanh (*Number and layout of cylinders*):.....
- 4.3. Dung tích xy lanh (*Capacity of cylinder*): ..... cm<sup>3</sup>
- 4.4. Cung cấp nhiên liệu (fuel feed): Phun trực tiếp / Gián tiếp (*Direction injection/indirection injection*)<sup>(1)</sup>
- 4.5. Thiết bị tăng áp (*Supercharging equipment*): Có / Không (*Yes/No*)<sup>(1)</sup>

5. Chú ý (*remark*): .....

.....

.....

Ngày.....tháng.....năm.....(*Date*)

**Cơ sở thử nghiệm** (*Technical Service*)

(*ký tên, đóng dấu (Signature, stamp)*)

**Chú thích** (*Note*):

- <sup>(1)</sup> Xóa / gạch mục, phần không có (*Strike out what does not apply*);
- <sup>(2)</sup> Nếu không áp dụng thì điền dòng chữ 'Không áp dụng' (*If not applicable, then fill 'not applicable'*)
- <sup>(3)</sup> Giá trị giới hạn thấp hơn có thể do cơ sở sản xuất đăng ký theo 4.3.4., phần I của TCVN 6565 (*Lower limit may be stated by manufacturer in accordance with paragraph 4.3.4, Part I, TCVN 6565*)

## **Phụ lục 7**

### **Phương pháp và nhiên liệu thử khí thải**

#### **1. Phép thử theo TCVN 6785**

##### **1.1. Phép thử loại I**

Phương pháp thử áp dụng trong phép thử này bao gồm chu trình thử, xe thử, trang thiết bị thử, chuẩn bị thử, quy trình thử trên băng thử, quy trình lấy mẫu và phân tích khí thải, tính toán và xác định khối lượng khí thải và các hạt theo quy định trong phụ lục D, TCVN 6785.

Cơ sở sản xuất có thể tự quyết định có chạy xe mẫu 3000 km trước khi thử hay không nhưng phải bảo đảm xe có tình trạng kỹ thuật tốt để không ảnh hưởng đến việc thử nghiệm.

##### **1.2. Phép thử loại II**

Phương pháp thử áp dụng trong phép thử này theo quy định trong phụ lục E, TCVN 6785.

##### **1.3. Phép thử loại III**

Phương pháp thử áp dụng trong phép thử này theo quy định trong phụ lục F, TCVN 6785.

##### **1.4. Phép thử loại IV**

Phương pháp thử áp dụng trong phép thử này theo quy định trong phụ lục G, TCVN 6785.

##### **1.5. Nhiên liệu thử nghiệm**

Nhiên liệu để thử nghiệm khí thải theo các phép thử là nhiên liệu thông dụng cho xe cơ giới theo quy chuẩn nhiên liệu hiện hành, riêng đối với xăng phải là loại RON 95. Trong trường hợp có sự thống nhất giữa cơ sở sản xuất, tổ chức và cá nhân nhập khẩu với cơ sở thử nghiệm thì nhiên liệu thử nghiệm có thể là nhiên liệu chuẩn hoặc nhiên liệu có đặc tính tương đương với nhiên liệu chuẩn quy định ở phụ lục J, TCVN 6785.

#### **2. Phép thử theo TCVN 6567**

**2.1. Phương pháp thử:** Áp dụng trong phép thử này bao gồm điều kiện thử, chu trình thử, đánh giá kết quả thử phải theo quy định trong phụ lục D, TCVN 6567.

## **2.2. Nhiên liệu thử nghiệm**

### **2.2.1. Đối với nhiên liệu là điêzen và NG:**

Nhiên liệu để thử nghiệm khí thải theo các phép thử là nhiên liệu thông dụng cho xe cơ giới theo quy chuẩn nhiên liệu hiện hành. Trong trường hợp có sự thống nhất giữa cơ sở sản xuất, tổ chức và cá nhân nhập khẩu với cơ sở thử nghiệm thì nhiên liệu thử nghiệm có thể là nhiên liệu chuẩn hoặc nhiên liệu có đặc tính tương đương với nhiên liệu chuẩn quy định tại phụ lục E đối với động cơ điêzen, phụ lục F đối với động cơ NG., TCVN 6567.

**2.2.2. Đối với LPG:** Nhiên liệu phải có chất lượng thương mại, khối lượng riêng và nhiệt trị phải được xác định và ghi lại trong báo cáo thử nghiệm.

## **3. Kiểm tra độ khói theo TCVN 6565**

**3.1.** Phương pháp thử áp dụng trong kiểm tra độ khói ở các chế độ tốc độ ổn định, gia tốc tự do và bao gồm cả công suất động cơ phải theo quy định trong TCVN 6565 cho động cơ cháy do nén và xe lắp động cơ cháy do nén.

**3.2.** Nhiên liệu để thử nghiệm là nhiên liệu thông dụng cho xe cơ giới theo quy chuẩn nhiên liệu hiện hành. Trong trường hợp có sự thống nhất giữa cơ sở sản xuất, tổ chức và cá nhân nhập khẩu với cơ sở thử nghiệm thì nhiên liệu thử nghiệm có thể là nhiên liệu chuẩn hoặc nhiên liệu có đặc tính tương đương với nhiên liệu chuẩn quy định tại phụ lục E, TCVN 6565.

**PHỤ LỤC 8**

**Quy trình đo khí thải của phép thử loại I theo TCVN 6785 (ECE 83, 70/220/EEC)**

