

TCVN

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

TCVN 6431: 1998

**PHƯƠNG TIỆN GIAO THÔNG ĐƯỜNG BỘ-
KHÍ THẢI GÂY Ô NHIỄM PHÁT RA TỪ Ô Ô VÀ MÔ TÔ
LẮP ĐỘNG CƠ XĂNG - YÊU CẦU PHÁT THẢI TRONG
THỬ CÔNG NHẬN KIỂU**

*Road vehicles- Gaseous pollutants emitted from
automobiles and motorcycles equipped with gasoline
engine - Emission requirements in type approval test*

HÀ NỘI - 1998

Lời nói đầu

TCVN 6431: 1998 được biên soạn trên cơ sở quy định ECE. R 15-04 và ECE 40.

TCVN 6431: 1998 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC22. Phương tiện giao thông đường bộ và Cục Đăng kiểm Việt Nam biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường ban hành.

Phương tiện giao thông đường bộ - Khí thải gây ô nhiễm phát ra từ ô tô và mô tô lắp động cơ xăng - Yêu cầu phát thải trong thử công nhận kiểu

Road vehicles - Gaseous pollutants emitted from automobiles and motorcycles equipped with gasoline engine - Emission requirements in type approval test.

1. Phạm vi áp dụng

1.1. Tiêu chuẩn này qui định yêu cầu mức khí thải gây ô nhiễm phát ra từ ô tô và mô tô lắp động cơ xăng trong thử công nhận kiểu.

1.2. Tiêu chuẩn này chỉ áp dụng cho các ô tô có số chỗ ngồi không lớn hơn 9, các ô tô tải có khối lượng toàn bộ không lớn hơn 3500kg và các mô tô có khối lượng bản thân nhỏ hơn 400kg, có vận tốc thiết kế lớn nhất lớn hơn 50km/h và có dung tích xi lanh lớn hơn 50cm³.

1.3. Tiêu chuẩn này không áp dụng cho ô tô lắp động cơ hai kỳ.

2. Tiêu chuẩn trích dẫn

TCVN 6432: 198 Phương tiện giao thông đường bộ - Khí thải gây ô nhiễm phát ra từ ô tô lắp động cơ xăng - Phương pháp đo trong thử công nhận kiểu.

TCVN 6433: 1998 Phương tiện giao thông đường bộ - Khí thải gây ô nhiễm phát ra từ mô tô lắp động cơ xăng - Phương pháp đo trong thử công nhận kiểu.

ECE. R 15 - 04 Các qui định thống nhất về công nhận các phương tiện lắp động cơ cháy cưỡng bức hoặc động cơ nén cháy liên quan đến khí thải gây ô nhiễm do động cơ - Phương pháp đo công suất động cơ cháy cưỡng bức - Phương pháp đo tiêu hao nhiên liệu của phương tiện.

ECE. 40 Mô tô - Khí thải.

3. Thuật ngữ và định ngữ

3.1. **Khí thải gây ô nhiễm:** Hydrocarbon, cacbon monoxit và nitơ ôxit.

TCVN 6431: 1998

3.2. Hydrocacbon: Khí được tạo thành do sự không cháy hoặc cháy không hoàn toàn của nhiên liệu trong động cơ.

3.3. Cacbon monoxit: Khí được tạo thành do sự cháy không hoàn toàn của nhiên liệu trong động cơ.

3.4. Nitơ ôxit: Hợp chất của nitơ và oxy được tạo thành do sự cháy trong động cơ.

3.5. Khối lượng bản thân: Khối lượng của riêng phương tiện có đầy đủ nhiên liệu trong thùng nhiên liệu và bộ dụng cụ. Ngoài ra, đối với riêng ô tô còn có thêm một bánh xe dự phòng.

3.6. Khối lượng toàn bộ phương tiện: Tổng của khối lượng bản thân và khối lượng mà một phương tiện có khả năng chở được theo qui định của nhà sản xuất.

3.7. Khối lượng chuẩn: Tổng của khối lượng và các phép thử công nhận kiểu dạng 1, 2, 3 được trình bày trong các TCVN 6432: 1998 và TCVN 6433: 1998.

4. Yêu cầu phát thải đối với khí thải gây ô nhiễm phát ra từ ô tô lắp động cơ xăng

4.1. Đối với thử dạng 1

Lượng cacbon monoxit trung bình và lượng hỗn hợp hydrocacbon và nitơ ôxit trung bình từ 3 lần thử của một ô tô phải nhỏ hơn giới hạn tương ứng với khối lượng chuẩn của ô tô được qui định trong bảng 1. Yêu cầu A áp dụng cho ô tô chở người có đến 6 chỗ. Yêu cầu B áp dụng cho ô tô chở người có hơn 6 chỗ và ô tô tải tuy nhiên cho phép một trong ba kết quả thu được đối với cacbon monoxit hoặc hỗn hợp hydrocacbon và nitơ ôxit cũng như đối với cả hai có thể vượt giới hạn đã cho một lượng không quá 10% giới hạn đó trong bảng 1 nhưng trung bình cộng của ba kết quả thu được phải nhỏ hơn giới hạn đã cho. Nếu một trong ba kết quả thu được đối với cacbon monoxit hoặc hỗn hợp hydrocacbon và nitơ ôxit vượt quá giới hạn đã cho một lượng lớn hơn 10% giới hạn đó thì phép thử có thể được thực hiện tiếp như qui định tại 5.6.2.3 của TCVN 6432: 1998.

**Bảng 1- Giới hạn của khí thải gây ô nhiễm cho phép phát ra từ ô tô
(Đơn vị: g/lần thử)**

| Khối lượng chuẩn của ô tô R, kg | Cacbonmonoxit | Hỗn hợp hydrocacbon và nitơ ôxit ⁽¹⁾ | |
|------------------------------------|---------------|---|-----------|
| | | Yêu cầu A | Yêu cầu B |
| Đến 1020 | 58 | 19 | 23,8 |
| 1020 < R ≤ 1250 | 67 | 20,5 | 25,6 |
| 1250 < R ≤ 1470 | 76 | 22 | 27,5 |
| 1470 < R ≤ 1700 | 84 | 23,5 | 29,4 |
| 1700 < R ≤ 1930 | 93 | 25 | 31,3 |
| 1930 < R ≤ 2150 | 101 | 26,5 | 33,1 |
| Lớn hơn 2150 | 110 | 28 | 35 |

4.2. Đối với thử dạng 2

- Nồng độ lớn nhất của cacbonmonoxit không được vượt quá 3,5% thể tích.
- Trong trường hợp các điều kiện vận hành khác với qui định của nhà sản xuất trình bày trong phụ lục 5 của ECE R 15-04, nồng độ lớn nhất của cacbon monoxit không được vượt quá 4,5% thể tích.

4.3. Đối với thử dạng 3

Không cho phép có khí thải phát ra từ hộp cac te vào không khí.

5. Yêu cầu phát thải đối với khí thải gây ô nhiễm phát ra từ mô tô lắp động cơ xăng.

5.1. Đối với thử dạng 1

Lượng cacbonmonoxit trung bình và lượng hydrocacbon trung bình từ 3 lần thử của một mô tô phải nhỏ hơn giới hạn tương ứng với khối lượng chuẩn của mô tô được qui định trong bảng 2 nếu mô tô đó lắp động cơ hai kỳ hoặc trong bảng 3 nếu mô tô đó lắp động cơ bốn kỳ. Tuy nhiên cho phép một trong ba kết quả thu được đối với cacbon monoxit hoặc hydrocacbon cũng như đối với cả hai có thể vượt quá giới hạn đã cho trong bảng 2 hoặc 3 một lượng không quá 10% giới hạn đó nhưng trung bình cộng của ba kết quả thu được phải nhỏ hơn giới hạn đã cho.

**Bảng 2- Giới hạn của khí thải gây ô nhiễm phát ra từ mô tô động cơ hai kỳ
(Đơn vị: g/km)**

| Khối lượng chuẩn của mô tô R, kg | Mức 1 | | Mức 2 | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|----------------|-------------|
| | Cacbon monoxit | Hydrocacbon | Cacbon-monoxit | Hydrocacbon |
| Nhỏ hơn 100 | 12,8 | 8,0 | 13,0 | 5,0 |
| Từ 100 đến 300 | $12,8 + 12,9 \frac{(R - 100)}{200}$ | $8,0 + 4,0 \frac{(R - 100)}{200}$ | | |
| Lớn hơn 300 | 32,0 | 12,0 | | |

Bảng 3- Giới hạn của khí thải gây ô nhiễm phát ra từ mô tô động cơ bốn kỳ

(Đơn vị: g/km)

| Khối lượng chuẩn của mô tô R, kg | Mức 1 | | Mức 2 | |
|--|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|-------------|
| | Cacbon monoxit | Hydrocacbon | Cacbon- monoxit | Hydrocacbon |
| Nhỏ hơn 100 | 17,5 | 4,2 | 13,0 | 5,0 |
| Từ 100 đến 300 | $17,5 + 17,5 \frac{(R - 100)}{200}$ | $4,2 + 1,8 \frac{(R - 100)}{200}$ | | |
| Lớn hơn 300 | 35,0 | 6,0 | | |

5.2. Đối với thử dạng 2

- Nồng độ lớn nhất của cacbonmonoxit không được vượt quá 4,5% thể tích;