

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 6438 : 2005

Soát xét lần 2

**PHƯƠNG TIỆN GIAO THÔNG ĐƯỜNG BỘ -
GIỚI HẠN LỚN NHẤT CHO PHÉP CỦA KHÍ THẢI**

Road vehicles - Maximum permitted limits of exhaust gases

HÀ NỘI - 2008

Lời nói đầu

TCVN 6438 : 2005 thay thế TCVN 6438 : 2001.

TCVN 6438 : 2005 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC 22 *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 (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ) ban hành.

Tiêu chuẩn này được chuyển đổi năm 2008 từ Tiêu chuẩn Việt Nam cùng số hiệu thành Tiêu chuẩn Quốc gia theo quy định tại khoản 1 Điều 69 của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và điểm a khoản 1 Điều 6 Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 1/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật.

Phương tiện giao thông đường bộ - Giới hạn lớn nhất cho phép của khí thải

Road vehicles – Maximum permitted limits of exhaust gases

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định giới hạn lớn nhất cho phép của các chất gây ô nhiễm: Cacbonmonoxit (CO), Hydrocacbon (HC) trong khí thải của động cơ cháy cưỡng bức và khói trong khí thải của động cơ cháy do nén lắp trên phương tiện giao thông đường bộ (sau đây gọi tắt là phương tiện).

2 Tài liệu viện dẫn

TCVN 6204:1996 (ISO 3929:1995) Phương tiện giao thông đường bộ - Phương pháp đo khí xả trong quá trình kiểm tra hoặc bảo dưỡng

ISO 3930:2000 *Instruments for measuring vehicle exhaust emissions* (Thiết bị đo khí thải xe)

ISO 11614:1999 *Reciprocating internal combustion compression-ignition engines – Apparatus for measurement of the opacity and for determination of the light absorption coefficient of exhaust gas* (Động cơ đốt trong cháy do nén kiểu pittông – Thiết bị đo độ khói và xác định hệ số hấp thụ ánh sáng của khí thải)

3 Yêu cầu phát thải

Giá trị giới hạn lớn nhất cho phép của nồng độ CO, HC và độ khói trong khí thải của các loại phương tiện được quy định trong bảng 1.

4 Yêu cầu về nhiên liệu và thiết bị đo trong kiểm tra khí thải

4.1 Nhiên liệu được sử dụng để kiểm tra khí thải theo tiêu chuẩn này phải có đặc tính thỏa mãn các tiêu chuẩn Việt nam hiện hành về nhiên liệu.

4.2 Thiết bị đo khí thải động cơ cháy cưỡng bức phải có tính năng và độ chính xác tối thiểu tương đương thiết bị cấp II được qui định trong tiêu chuẩn ISO 3930:2000.

4.3 Thiết bị đo độ khối và hệ số hấp thụ ánh sáng của khí thải động cơ cháy do nén (khí kế) phải có tính năng và độ chính xác thỏa mãn tiêu chuẩn ISO 11614:1999.

5 Phương pháp đo

5.1 Nồng độ CO và HC trong khí thải của phương tiện lắp động cơ cháy cưỡng bức được xác định theo phương pháp qui định trong TCVN 6204:1996 (ISO 3929:1995).

5.2 Độ Khối của khí thải phương tiện lắp động cơ cháy do nén được xác định theo phương pháp qui định trong phụ lục A.

Bảng 1 - Giới hạn lớn nhất cho phép của các chất gây ô nhiễm trong khí thải

Thành phần gây ô nhiễm trong khí thải	Phương tiện lắp động cơ cháy cưỡng bức					Phương tiện lắp động cơ cháy do nén		
	Ô tô			Mô tô, xe máy				
	Mức 1	Mức 2	Mức 3	Mức 1	Mức 2	Mức 1	Mức 2	Mức 3
CO (% thể tích)	4,5	3,5	3,0	4,5		-	-	-
HC (ppm thể tích)								
- Động cơ 4 kỳ	1200	800	600	1500	1200	-	-	-
- Động cơ 2 kỳ	7800	7800	7800	10000	7800	-	-	-
- Động cơ đặc biệt ¹⁾	3300	3300	3300			-	-	-
Khối (%HSU) ²⁾	-	-	-	-	-	72	60	50

CHÚ THÍCH

¹⁾ Là các loại động cơ như động cơ Wankel và một số loại động cơ khác có kết cấu đặc biệt khác với kết cấu của các loại động cơ có pittông, vòng găng thông dụng hiện nay.

²⁾ Giới hạn độ khối cũng có thể được xác định theo các giá trị của hệ số hấp thụ ánh sáng (m⁻¹) tương đương với các giá trị độ khối nêu ở đây.

Phụ lục A

(qui định)

Phương pháp đo độ khói của khí thải phương tiện lắp động cơ cháy do nén

A.1 Phương pháp đo

Đo khói trong khí thải động cơ cháy do nén được thực hiện bằng phương pháp đo mẫu khí thải theo chu trình khí động cơ ở chế độ gia tốc tự do. Chu trình đo ở chế độ gia tốc tự do (sau đây gọi tắt là chu trình gia tốc tự do) được quy định trong 9.4.2 của ISO 11614: 1999.

A.2 Qui trình đo

Quy trình đo khí thải động cơ cháy do nén được thực hiện theo các bước trong 9.4.1 và 10.1.6 của ISO 11614: 1999.

Trong đó, chu trình gia tốc tự do được thực hiện ít nhất ba lần. Giá trị trung bình cộng của ba giá trị đo sau cùng được lấy làm kết quả đo.

Kết quả đo được công nhân khi chiều rộng dải đo (chênh lệch giữa giá trị đo lớn nhất và nhỏ nhất) của ba chu trình gia tốc tự do sau cùng không vượt quá giới hạn tốc độ tối đa cho phép là $0,25 \text{ m}^{-1}$ nếu giá trị hệ số hấp thụ ánh sáng trung bình nhỏ hơn 2 m^{-1} và 12,5 % giá trị hệ số hấp thụ ánh sáng trung bình nếu hệ số hấp thụ ánh sáng trung bình có giá trị từ 2 m^{-1} trở nên. Đối với kết quả đo là độ khói (%HSU) thì giới hạn tối đa cho phép của chiều rộng dải đo được xác định tương ứng bằng cách qui đổi tương đương giữa các giá trị đo độ khói và hệ số hấp thụ ánh sáng theo quan hệ trong công thức (1) dưới đây. Trong đó, nếu độ khói trung bình có giá trị lớn hơn 80% HSH thì giới hạn tối đa cho phép của chiều rộng dải đo là 4% HSU.

$$k = \frac{-1}{L_A} \times \ln \left(1 - \frac{N}{100} \right) \quad (1)$$

k – Hệ số hấp thụ ánh sáng của khí thải động cơ cháy do nén (m^{-1});

N – Độ khói của khí thải động cơ cháy do nén (% HSU);

L_A – Chiều dài đường sáng hiệu dụng (đoạn chùm sáng bị chặn bởi luồng khói), phụ thuộc vào kết cấu thiết bị đo.