

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 22/2015/TT-BKHHCN

Hà Nội, ngày 11 tháng 11 năm 2015

THÔNG TƯ**Về việc ban hành và thực hiện “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu điêzen và nhiên liệu sinh học”**

Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật ngày 29 tháng 6 năm 2006 và Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật;

Căn cứ Nghị định số 20/2013/NĐ-CP ngày 26 tháng 02 năm 2013 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Khoa học và Công nghệ;

Theo đề nghị của Tổng cục trưởng Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng và Vụ trưởng Vụ Pháp chế,

Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Thông tư về việc ban hành và thực hiện “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu điêzen và nhiên liệu sinh học”.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu điêzen và nhiên liệu sinh học (QCVN 1:2015/BKHHCN).

Điều 2. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01/01/2016.

Điều 3. Thông tư này thay thế các Thông tư sau:

1. Thông tư số 20/2009/TT-BKHHCN ngày 30/9/2009 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc ban hành và thực hiện “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu điêzen 2012 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ và nhiên liệu sinh học”;

2. Thông tư số 14/2012/TT-BKHHCN ngày 12/7/2012 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc sửa đổi, bổ sung Điều 1 Thông tư số 20/2009/TT-BKHHCN ngày 30/9/2009 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc ban hành và thực hiện “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu điêzen và nhiên liệu sinh học”;

3. Thông tư số 30/2014/TT-BKHHCN ngày 15/10/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc sửa đổi, bổ sung một số quy định của Quy chuẩn kỹ

thuật quốc gia QCVN 1:2009/BKHCN về xăng, nhiên liệu điêzen và nhiên liệu sinh học ban hành kèm theo Thông tư số 20/2009/TT-BKHCN ngày 30/9/2009 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ.

Điều 4. Các cơ quan, tổ chức, cá nhân có hoạt động liên quan đến việc nhập khẩu, sản xuất, chế biến, pha chế, phân phối và bán lẻ và các loại xăng, nhiên liệu điêzen và nhiên liệu sinh học phải thực hiện các quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu điêzen và nhiên liệu sinh học ban hành kèm theo Thông tư này.

Điều 5. Tổng cục trưởng Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng, Thủ trưởng các cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**

Trần Việt Thanh



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 1:2015/BKHCN

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ XĂNG, NHIÊN LIỆU ĐIEZEN
VÀ NHIÊN LIỆU SINH HỌC**
*National technical regulation on
gasolines, diesel fuel oils and biofuels*

HÀ NỘI - 2015

Lời nói đầu

QCVN 1:2015/BKHCN thay thế QCVN 1:2009/BKHCN.

QCVN 1:2015/BKHCN do Ban soạn thảo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng dầu và nhiên liệu sinh học biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng trình duyệt và được ban hành theo Thông tư số 22/2015/TT-BKHCN ngày 11 tháng 11 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ.

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ XĂNG, NHIÊN LIỆU ĐİÊZEN VÀ NHIÊN LIỆU SINH HỌC
National technical regulation on gasolines, diesel fuel oils and biofuels

1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Phạm vi điều chỉnh

1.1.1. Quy chuẩn kỹ thuật này quy định mức giới hạn đối với các chỉ tiêu kỹ thuật liên quan đến an toàn, sức khỏe, môi trường và các yêu cầu về quản lý chất lượng đối với các loại xăng, nhiên liệu đięzen và nhiên liệu sinh học, bao gồm:

- Xăng không chì, xăng E5, xăng E10;
- Nhiên liệu đięzen, nhiên liệu đięzen B5;
- Nhiên liệu sinh học gốc: Etanol nhiên liệu và nhiên liệu đięzen sinh học gốc B100.

1.1.2. Quy chuẩn kỹ thuật này không áp dụng đối với các loại nhiên liệu sử dụng trong ngành hàng không và mục đích quốc phòng.

1.2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn kỹ thuật này áp dụng đối với các cơ quan, tổ chức, cá nhân có hoạt động liên quan đến việc nhập khẩu, sản xuất, pha chế, phân phối và bán lẻ các loại xăng, nhiên liệu đięzen và nhiên liệu sinh học tại Việt Nam.

1.3. Giải thích từ ngữ

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

1.3.1. Xăng không chì

Hỗn hợp dễ bay hơi của các hydrocarbon lỏng có nguồn gốc từ dầu mỏ với khoảng nhiệt độ sôi thông thường từ 30°C đến 215°C, thường có chứa lượng nhỏ phụ gia phù hợp, nhưng không có phụ gia chứa chì, được sử dụng làm nhiên liệu cho động cơ đốt trong.

1.3.2. Xăng E5

Hỗn hợp của xăng không chì và etanol nhiên liệu, có hàm lượng etanol từ 4% đến 5% theo thể tích, ký hiệu là E5.

1.3.3. Xăng E10

Hỗn hợp của xăng không chì và etanol nhiên liệu, có hàm lượng etanol từ 9% đến 10% theo thể tích, ký hiệu là E10.

1.3.4. Nhiên liệu đięzen (DO)

Hỗn hợp hydrocacbon lỏng có nguồn gốc từ dầu mỏ với khoảng nhiệt độ sôi trung bình phù hợp để sử dụng làm nhiên liệu cho động cơ đięzen làm việc theo nguyên lý tự cháy khi nén dưới áp suất cao trong xy lanh.

1.3.5. Nhiên liệu đięzen B5

Hỗn hợp của nhiên liệu đięzen và nhiên liệu đięzen sinh học gốc, có hàm lượng methyl este của axit béo (FAME) từ 4% đến 5% theo thể tích, ký hiệu là B5.

1.3.6. Nhiên liệu sinh học gốc

1.3.6.1. Etanol nhiên liệu

Etanol nhiên liệu gồm etanol nhiên liệu không biến tính và etanol nhiên liệu biến tính.

1.3.6.1.1. Etanol nhiên liệu không biến tính

Etanol có các tạp chất thông thường sản sinh trong quá trình sản xuất nhiên liệu (kể cả nước).

1.3.6.1.2. Etanol nhiên liệu biến tính

Etanol nhiên liệu không biến tính được pha thêm các chất biến tính như xăng, naphta với hàm lượng từ 1,96% đến 5,0% thể tích.

1.3.6.2. Nhiên liệu đêzen sinh học gốc

Nhiên liệu được chuyển hóa từ nguyên liệu sinh học (dầu thực vật hoặc mỡ động vật), có thành phần chính là metyl este của axit béo mạch dài, chưa pha trộn với các loại nhiên liệu khác, sử dụng để pha trộn thành nhiên liệu cho động cơ đêzen, ký hiệu là B100.

2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

2.1. Xăng không chì, xăng E5, xăng E10

2.1.1. Xăng không chì

Các chỉ tiêu kỹ thuật cơ bản và phương pháp thử tương ứng của xăng không chì được quy định trong Bảng 1.

Bảng 1. Chỉ tiêu chất lượng cơ bản của xăng không chì

| Tên chỉ tiêu | | Mức 2 | Mức 3 | Mức 4 | Phương pháp thử |
|---------------------------------|------|----------|----------|----------|---|
| 1. Trị số octan (RON) | min. | 90/92/95 | 92/95/98 | 92/95/98 | TCVN 2703 (ASTM D 2699) |
| 2. Hàm lượng chì, g/L | max. | 0,013 | 0,013 | 0,005 | TCVN 7143 (ASTM D 3237) |
| 3. Thành phần cất phân đoạn: | | | | | TCVN 2698 (ASTM D 86) |
| - Điểm sôi đầu, °C | | Báo cáo | Báo cáo | Báo cáo | |
| - 10% thể tích, °C | max. | 70 | 70 | 70 | |
| - 50% thể tích, °C | max. | 120 | 70 - 120 | 70 - 120 | |
| - 90% thể tích, °C | max. | 190 | 190 | 190 | |
| - Điểm sôi cuối, °C | max. | 215 | 210 | 210 | |
| - Cặn cuối, % thể tích | max. | 2,0 | 2,0 | 2,0 | |
| 4. Hàm lượng lưu huỳnh, mg/kg | max. | 500 | 150 | 50 | TCVN 6701 (ASTM D 2622); TCVN 7760 (ASTM D 5453) |
| 5. Hàm lượng benzen, % thể tích | max. | 2,5 | 2,5 | 1,0 | TCVN 3166 (ASTM D 5580); TCVN 6703 (ASTM D 3606) |
| 6. Hydrocacbon thơm, % thể tích | max. | 40 | 40 | 40 | TCVN 7330 (ASTM D 1319) |

| Tên chỉ tiêu | Mức 2 | Mức 3 | Mức 4 | Phương pháp thử |
|---|---|---|---|-------------------------|
| 7. Hàm lượng olefin, % thể tích max. | 38 | 30 | 30 | TCVN 7330 (ASTM D 1319) |
| 8. Hàm lượng oxy, % khối lượng max. | 2,7 | 2,7 | 2,7 | TCVN 7332 (ASTM D 4815) |
| 9. Tổng hàm lượng kim loại (Fe, Mn), mg/L max. | 5 | 5 | 5 | TCVN 7331 (ASTM D 3831) |
| 10. Ngoại quan | Trong suốt, không phân lớp và không có tạp chất | Trong suốt, không phân lớp và không có tạp chất | Trong suốt, không phân lớp và không có tạp chất | TCVN 7759 (ASTM D 4176) |

2.1.2. Xăng E5

2.1.2.1. Các chỉ tiêu kỹ thuật cơ bản và phương pháp thử tương ứng của xăng E5 được quy định trong Bảng 2.

Bảng 2. Chỉ tiêu chất lượng cơ bản của xăng E5

| Tên chỉ tiêu | Mức 2 | Mức 3 | Mức 4 | Phương pháp thử |
|--------------------------------------|----------|----------|----------|---|
| 1. Trị số octan (RON) min. | 90/92/95 | 92/95/98 | 92/95/98 | TCVN 2703 (ASTM D 2699) |
| 2. Hàm lượng chì, g/L max. | 0,013 | 0,013 | 0,005 | TCVN 7143 (ASTM D 3237) |
| 3. Thành phần cất phân đoạn: | | | | TCVN 2698 (ASTM D 86) |
| - Điểm sôi đầu, °C | Báo cáo | Báo cáo | Báo cáo | |
| - 10% thể tích, °C max. | 70 | 70 | 70 | |
| - 50% thể tích, °C | max. 120 | 70 - 120 | 70 - 120 | |
| - 90% thể tích, °C max. | 190 | 190 | 190 | |
| - Điểm sôi cuối, °C max. | 215 | 210 | 210 | |
| - Cặn cuối, % thể tích max. | 2,0 | 2,0 | 2,0 | |
| 4. Hàm lượng lưu huỳnh, mg/kg max. | 500 | 150 | 50 | TCVN 6701 (ASTM D 2622); TCVN 7760 (ASTM D 5453) |
| 5. Hàm lượng benzen, % thể tích max. | 2,5 | 2,5 | 1,0 | TCVN 3166 (ASTM D 5580); TCVN 6703 (ASTM D 3606) |
| 6. Hydrocacbon thơm, % thể tích max. | 40 | 40 | 40 | TCVN 7330 (ASTM D 1319) |
| 7. Hàm lượng olefin, % thể tích max. | 38 | 30 | 30 | TCVN 7330 (ASTM D 1319) |
| 8. Hàm lượng oxy, % khối lượng max. | 3,7 | 3,7 | 3,7 | TCVN 7332 (ASTM D 4815) |
| 9. Hàm lượng etanol, % thể tích | 4 - 5 | 4 - 5 | 4 - 5 | TCVN 7332 (ASTM D 4815) |

| Tên chỉ tiêu | Mức 2 | Mức 3 | Mức 4 | Phương pháp thử |
|---|---|---|---|-------------------------|
| 10. Tổng hàm lượng kim loại (Fe, Mn), mg/L max. | 5 | 5 | 5 | TCVN 7331 (ASTM D 3831) |
| 11. Ngoại quan | Trong suốt, không phân lớp và không có tạp chất | Trong suốt, không phân lớp và không có tạp chất | Trong suốt, không phân lớp và không có tạp chất | TCVN 7759 (ASTM D 4176) |

2.1.2.2. Etanol nhiên liệu dùng để pha trộn với xăng không chì phải phù hợp với các quy định trong điểm 2.3.1 khoản 2.3 Mục 2 của Quy chuẩn kỹ thuật này.

2.1.3. Xăng E10

2.1.3.1. Các chỉ tiêu kỹ thuật cơ bản và phương pháp thử tương ứng của xăng E10 được quy định trong Bảng 3.

Bảng 3. Chỉ tiêu chất lượng cơ bản của xăng E10

| Tên chỉ tiêu | Mức 2 | Mức 3 | Mức 4 | Phương pháp thử |
|--------------------------------------|----------|----------|----------|---|
| 1. Trị số octan (RON) min. | 90/92/95 | 92/95/98 | 92/95/98 | TCVN 2703 (ASTM D 2699) |
| 2. Hàm lượng chì, g/L max. | 0,013 | 0,013 | 0,005 | TCVN 7143 (ASTM D 3237) |
| 3. Thành phần cất phân đoạn: | | | | TCVN 2698 (ASTM D 86) |
| - Điểm sôi đầu, °C | Báo cáo | Báo cáo | Báo cáo | |
| - 10% thể tích, °C max. | 70 | 70 | 70 | |
| - 50% thể tích, °C | max. 120 | 70 - 120 | 70 - 120 | |
| - 90% thể tích, °C max. | 190 | 190 | 190 | |
| - Điểm sôi cuối, °C max. | 215 | 210 | 210 | |
| - Cận cuối, % thể tích max. | 2,0 | 2,0 | 2,0 | |
| 4. Hàm lượng lưu huỳnh, mg/kg max. | 500 | 150 | 50 | TCVN 6701 (ASTM D 2622); TCVN 7760 (ASTM D 5453) |
| 5. Hàm lượng benzen, % thể tích max. | 2,5 | 2,5 | 1,0 | TCVN 3166 (ASTM D 5580); TCVN 6703 (ASTM D 3606) |
| 6. Hydrocacbon thơm, % thể tích max. | 40 | 40 | 40 | TCVN 7330 (ASTM D 1319) |
| 7. Hàm lượng olefin, % thể tích max. | 38 | 30 | 30 | TCVN 7330 (ASTM D 1319) |
| 8. Hàm lượng oxy, % khối lượng max. | 3,7 | 3,7 | 3,7 | TCVN 7332 (ASTM D 4815) |
| 9. Hàm lượng etanol, % thể tích | 9 - 10 | 9 - 10 | 9 - 10 | TCVN 7332 (ASTM D 4815) |
| 10. Hàm lượng nước, % thể tích max. | 0,2 | 0,2 | 0,2 | ASTM E 203 |

| Tên chỉ tiêu | Mức 2 | Mức 3 | Mức 4 | Phương pháp thử |
|---|---|---|---|-------------------------|
| 11. Tổng hàm lượng kim loại (Fe, Mn), mg/L max. | 5 | 5 | 5 | TCVN 7331 (ASTM D 3831) |
| 12. Ngoại quan | Trong suốt, không phân lớp và không có tạp chất | Trong suốt, không phân lớp và không có tạp chất | Trong suốt, không phân lớp và không có tạp chất | TCVN 7759 (ASTM D 4176) |

2.1.3.2. Etanol nhiên liệu dùng để pha trộn với xăng không chì phải phù hợp với các quy định trong điểm 2.3.1 khoản 2.3 Mục 2 của Quy chuẩn kỹ thuật này.

2.2. Nhiên liệu điêzen, nhiên liệu điêzen B5

2.2.1. Nhiên liệu điêzen

Các chỉ tiêu kỹ thuật cơ bản và phương pháp thử tương ứng của nhiên liệu điêzen được quy định trong Bảng 4.

Bảng 4. Chỉ tiêu chất lượng cơ bản của nhiên liệu điêzen

| Tên chỉ tiêu | Mức 2 | Mức 3 | Mức 4 | Phương pháp thử |
|---|-----------|-----------|-----------|---|
| 1. Hàm lượng lưu huỳnh, mg/kg max. | 500 | 350 | 50 | TCVN 6701 (ASTM D 2622); TCVN 7760 (ASTM D 5453); TCVN 3172 (ASTM D 4294) |
| 2. Xêtan min. | | | | |
| - Trị số xêtan | 46 | 48 | 50 | TCVN 7630 (ASTM D 613) |
| - Chỉ số xêtan ¹⁾ | 46 | 48 | 50 | TCVN 3180 (ASTM D 4737) |
| 3. Nhiệt độ cất tại 90% thể tích thu hồi, °C max. | 360 | 360 | 355 | TCVN 2698 (ASTM D 86) |
| 4. Điểm chớp cháy cốc kín, °C min. | 55 | 55 | 55 | TCVN 2693 (ASTM D 93) |
| 5. Độ nhớt động học tại 40°C, mm ² /s | 2,0 - 4,5 | 2,0 - 4,5 | 2,0 - 4,5 | TCVN 3171 (ASTM D 445) |
| 6. Điểm đông đặc ²⁾ , °C max. | + 6 | + 6 | + 6 | TCVN 3753 (ASTM D 97) |
| 7. Hàm lượng nước, mg/kg max. | 200 | 200 | 200 | TCVN 3182 (ASTM D 6304) |
| 8. Hàm lượng chất thơm đa vòng (PAH), % khối lượng max. | — | 11 | 11 | ASTM D 5186; ASTM D 6591 |

¹⁾ Có thể áp dụng chỉ số xêtan thay cho trị số xêtan, nếu không có sẵn động cơ chuẩn để xác định trị số xêtan và không sử dụng phụ gia cải thiện trị số xêtan.

²⁾ Vào mùa đông, ở các tỉnh, thành phố phía Bắc, các nhà sản xuất, kinh doanh phân phối nhiên liệu phải đảm bảo cung cấp nhiên liệu điêzen có điểm đông đặc thích hợp sao cho nhiên liệu không gây ảnh hưởng đến sự vận hành của động cơ tại nhiệt độ môi trường.

2.2.2. Nhiên liệu điêzen B5

2.2.2.1. Các chỉ tiêu kỹ thuật cơ bản và phương pháp thử tương ứng của nhiên liệu điêzen B5 được quy định trong Bảng 5.

Bảng 5. Chỉ tiêu chất lượng cơ bản của nhiên liệu điêzen B5

| Tên chỉ tiêu | Mức 2 | Mức 3 | Mức 4 | Phương pháp thử |
|--|-----------|-----------|-----------|---|
| 1. Hàm lượng lưu huỳnh, mg/kg max. | 500 | 350 | 50 | TCVN 6701 (ASTM D 2622); TCVN 7760 (ASTM D 5453); TCVN 3172 (ASTM D 4294) |
| 2. Trị số xêtan min. | 46 | 48 | 50 | TCVN 7630 (ASTM D 613) |
| 3. Nhiệt độ cất tại 90% thể tích thu hồi, °C max. | 360 | 360 | 355 | TCVN 2698 (ASTM D 86) |
| 4. Điểm chớp cháy cốc kín, °C min. | 55 | 55 | 55 | TCVN 2693 (ASTM D 93) |
| 5. Độ nhớt động học tại 40°C, mm ² /s | 2,0 - 4,5 | 2,0 - 4,5 | 2,0 - 4,5 | TCVN 3171 (ASTM D 445) |
| 6. Điểm đông đặc ¹⁾ , °C max. | + 6 | + 6 | + 6 | TCVN 3753 (ASTM D 97) |
| 7. Hàm lượng nước, mg/kg max. | 200 | 200 | 200 | TCVN 3182 (ASTM D 6304) |
| 8. Hàm lượng chất thơm đa vòng (PAH), % khối lượng max. | — | 11 | 11 | ASTM D 5186; ASTM D 6591 |
| 9. Hàm lượng metyl este axit béo (FAME), % thể tích | 4 - 5 | 4 - 5 | 4 - 5 | TCVN 8147 (EN 14078) |
| 10. Độ ổn định oxy hóa, mg/100 mL max. | 25 | 25 | 25 | ASTM D 7462; ASTM D 7545 |

¹⁾ Vào mùa đông, ở các tỉnh, thành phố phía Bắc, các nhà sản xuất, kinh doanh phân phối nhiên liệu phải đảm bảo cung cấp nhiên liệu điêzen có điểm đông đặc thích hợp sao cho nhiên liệu không gây ảnh hưởng đến sự vận hành của động cơ tại nhiệt độ môi trường.

2.2.2.2. Nhiên liệu điêzen sinh học gốc dùng để pha trộn với nhiên liệu điêzen phải phù hợp với các quy định trong điểm 2.3.2, khoản 2.3, Mục 2 của Quy chuẩn kỹ thuật này.

2.3. Nhiên liệu sinh học gốc dùng để pha trộn xăng E5, xăng E10 và nhiên liệu điêzen B5

2.3.1. Etanol nhiên liệu

2.3.1.1. Etanol nhiên liệu không biến tính

Các chỉ tiêu kỹ thuật cơ bản và phương pháp thử tương ứng của etanol nhiên liệu không biến tính được quy định trong Bảng 6.

Bảng 6. Chỉ tiêu kỹ thuật của etanol nhiên liệu không biến tính

| Tên chỉ tiêu | Mức | Phương pháp thử |
|---|------------|--------------------------|
| 1. Hàm lượng etanol, % thể tích min. | 99,0 | TCVN 7864 (ASTM D 5501) |
| 2. Hàm lượng metanol, % thể tích max. | 0,5 | TCVN 7864 (ASTM D 5501) |
| 3. Hàm lượng nước, % thể tích max. | 1,0 | TCVN 7893 (ASTM E 1064) |
| 4. Độ axit (tính theo axit axetic CH ₃ COOH), % khối lượng (mg/L) max. | 0,007 (56) | TCVN 7892 (ASTM D 1613) |
| 5. Hàm lượng clorua vô cơ, mg/L (mg/kg) max. | 8 (10) | ASTM D 7319; ASTM D 7328 |

2.3.1.2. Etanol nhiên liệu biến tính

2.3.1.2.1. Các chỉ tiêu kỹ thuật cơ bản và phương pháp thử tương ứng của etanol nhiên liệu biến tính được quy định trong Bảng 7.

Bảng 7. Chỉ tiêu kỹ thuật của etanol nhiên liệu biến tính

| Tên chỉ tiêu | Mức | Phương pháp thử |
|---|------------|--------------------------|
| 1. Hàm lượng etanol, % thể tích min. | 92,1 | TCVN 7864 (ASTM D 5501) |
| 2. Hàm lượng metanol, % thể tích max. | 0,5 | TCVN 7864 (ASTM D 5501) |
| 3. Hàm lượng nước, % thể tích max. | 1,0 | TCVN 7893 (ASTM E 1064) |
| 4. Độ axit (tính theo axit axetic CH ₃ COOH), % khối lượng (mg/L) max. | 0,007 (56) | TCVN 7892 (ASTM D 1613) |
| 5. Hàm lượng clorua vô cơ, mg/L (mg/kg) max. | 8 (10) | ASTM D 7319; ASTM D 7328 |

2.3.2. Nhiên liệu điêzen sinh học gốc

Các chỉ tiêu kỹ thuật cơ bản của nhiên liệu điêzen sinh học gốc được quy định trong Bảng 8.

Bảng 8. Chỉ tiêu kỹ thuật của nhiên liệu điêzen sinh học gốc

| Tên chỉ tiêu | Mức | Phương pháp thử |
|---|-----------|-------------------------|
| 1. Hàm lượng methyl este axit béo (FAME), % khối lượng min. | 96,5 | TCVN 7868 (EN 14103) |
| 2. Nước và cặn, % thể tích max. | 0,050 | TCVN 7757 (ASTM D 2709) |
| 3. Độ nhớt động học tại 40°C, mm ² /s | 1,9 - 6,0 | TCVN 3171 (ASTM D 445) |
| 4. Tro sulfat, % khối lượng max. | 0,020 | TCVN 2689 (ASTM D 874) |
| 5. Lưu huỳnh, % khối lượng max. | 0,005 | TCVN 7760 (ASTM D 5453) |
| 6. Trị số xêtan min. | 48 | TCVN 7630 (ASTM D 613) |
| 7. Trị số axit, mg KOH/g max. | 0,50 | TCVN 6325 (ASTM D 664) |
| 8. Độ ổn định ôxy hóa, tại 110°C, h min. | 6 | TCVN 7895 (EN 14112) |
| 9. Glycerin tự do, % khối lượng max. | 0,020 | TCVN 7867 (ASTM D 6584) |
| 10. Glycerin tổng, % khối lượng max. | 0,240 | TCVN 7867 (ASTM D 6584) |
| 11. Phospho, % khối lượng max. | 0,001 | TCVN 7866 (ASTM D 4951) |

2.4. Phụ gia

2.4.1. Các loại phụ gia sử dụng để pha xăng không chì, xăng E5, xăng E10, nhiên liệu điêzen và nhiên liệu điêzen B5 phải đảm bảo phù hợp với các quy định về an toàn, sức khỏe, môi trường và không được gây hư hỏng cho động cơ và hệ thống tồn trữ, vận chuyển và phân phối nhiên liệu.

2.4.2. Việc sử dụng phụ gia không thông dụng để sản xuất và pha chế xăng không chì, xăng E5, xăng E10, nhiên liệu điêzen và nhiên liệu điêzen B5 phải được đăng ký và chấp thuận theo quy định tại Thông tư số 15/2009/TT-BKHCN ngày 02/6/2009 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc hướng dẫn trình tự, thủ tục đăng ký việc sử dụng phụ gia không thông dụng để sản xuất, pha chế xăng và nhiên liệu điêzen.

2.4.3. Xăng không chì, xăng E5, xăng E10 có chứa hợp chất oxygenat như là phụ gia thì hàm lượng các hợp chất oxygenat trong xăng không chì, xăng E5, xăng E10 phải tuân thủ quy định trong Bảng 9.

Bảng 9. Các hợp chất oxygenat ¹⁾

| Tên chỉ tiêu | Mức | Phương pháp thử |
|--|-------------------|-------------------------|
| 1. Iso-propyl ancol, % thể tích | max. | TCVN 7332 (ASTM D 4815) |
| 2. Iso-butyl ancol, % thể tích | max. | |
| 3. Tert-butyl ancol, % thể tích | max. | |
| 4. Ete (nguyên tử C \geq 5) ²⁾ , % thể tích | max. | |
| Riêng MTBE, % thể tích | max. | |
| 5. Metanol, % thể tích | KPH ³⁾ | |
| 6. Keton, % thể tích | KPH ³⁾ | |
| 7. Các loại este, % thể tích | KPH ³⁾ | |
| CHÚ THÍCH: | | |
| ¹⁾ Các hợp chất oxygenat có thể dùng ở dạng đơn lẻ hoặc ở dạng hỗn hợp với thể tích nằm trong giới hạn quy định và tổng hàm lượng oxy phù hợp với quy định đối với các loại xăng. | | |
| ²⁾ Có nhiệt độ sôi \leq 210°C. | | |
| ³⁾ Không phát hiện | | |

3. PHƯƠNG PHÁP THỬ

3.1. Lấy mẫu

Mẫu các loại nhiên liệu để xác định các chỉ tiêu quy định trong Quy chuẩn kỹ thuật này được lấy theo TCVN 6777:2007 (ASTM D 4057-06) *Sản phẩm dầu mỏ - Phương pháp lấy mẫu thủ công* hoặc TCVN 6022:2008 (ISO 3171:1988) *Chất lỏng dầu mỏ - Lấy mẫu tự động trong đường ống* và theo Hướng dẫn phương pháp lấy mẫu xăng dầu của Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng.

3.2. Phương pháp thử

3.2.1. Các chỉ tiêu của xăng không chì, xăng E5, xăng E10 quy định tại khoản 2.1 Mục 2 của Quy chuẩn kỹ thuật này được xác định theo các phương pháp sau:

- TCVN 2703:2013 (ASTM D 2699-12) *Xác định trị số ốc tan nghiên cứu cho nhiên liệu động cơ đánh lửa.*

- TCVN 7143:2010 (ASTM D 3237-06^{e1}) *Xăng - Phương pháp xác định hàm lượng chì bằng quang phổ hấp thụ nguyên tử.*

- TCVN 2698:2011 (ASTM D 86-10a) *Sản phẩm dầu mỏ - Phương pháp xác định thành phần cất ở áp suất khí quyển.*

- TCVN 6701:2011 (ASTM 2622-10) *Sản phẩm dầu mỏ - Phương pháp xác định lưu huỳnh bằng phổ huỳnh quang bước sóng tán xạ tia X.*

- TCVN 7760:2013 (ASTM D 5453-12) *Hydrocacbon nhẹ, nhiên liệu động cơ đánh lửa, nhiên liệu động cơ diesel và dầu động cơ - Phương pháp xác định tổng lưu huỳnh bằng phổ huỳnh quang tử ngoại.*

- TCVN 3166:2008 (ASTM D 5580-02) *Phương pháp xác định benzen, toluen, etylbenzen, p/m-xylen, o-xylen, các chất thơm C₉ và nặng hơn và tổng các chất thơm trong xăng thành phẩm bằng sắc ký khí.*

- TCVN 6703 (ASTM D 3606) *Xăng máy bay và xăng ô tô thành phẩm - Xác định hàm lượng benzen và toluen bằng phương pháp sắc ký khí.*

- TCVN 7330:2011 (ASTM D 1319-10) *Sản phẩm dầu mỏ dạng lỏng - Phương pháp xác định hydrocacbon bằng hấp phụ chỉ thị huỳnh quang.*

- TCVN 7332:2013 (ASTM D 4815-09) *Xăng - Xác định hợp chất MTBE, ETBE, TAME, DIPE, rượu tert-Amyl và rượu từ C₁ đến C₄ bằng phương pháp sắc ký khí.*

- TCVN 7331:2008 (ASTM D 3831-06) *Xăng - Phương pháp xác định hàm lượng mangan bằng quang phổ hấp thụ nguyên tử.*

- TCVN 7759:2008 (ASTM D 4176-04^{e1}), *Nhiên liệu chưng cất - Xác định nước tự do và tạp chất dạng hạt (Phương pháp quan sát bằng mắt thường).*

- ASTM E 203-08 *Test method for water using volumetric Karl Fischer titration (Phương pháp xác định nước bằng chuẩn độ thể tích Karl Fischer).*

3.2.2. Các chỉ tiêu của nhiên liệu diesel và nhiên liệu diesel B5 quy định tại khoản 2.2 Mục 2 của Quy chuẩn kỹ thuật này được xác định theo các phương pháp sau:

- TCVN 6701:2011 (ASTM 2622-10) *Sản phẩm dầu mỏ - Phương pháp xác định lưu huỳnh bằng phổ huỳnh quang bước sóng tán xạ tia X.*

- TCVN 7760:2013 (ASTM D 5453-12) *Hydrocacbon nhẹ, nhiên liệu động cơ đánh lửa, nhiên liệu động cơ diesel và dầu động cơ - Phương pháp xác định tổng lưu huỳnh bằng phổ huỳnh quang tử ngoại.*

- TCVN 3172:2008 (ASTM D 4294-06) Dầu mỡ và sản phẩm dầu mỡ - Phương pháp xác định lưu huỳnh bằng phổ huỳnh quang tán xạ năng lượng tia X.

- TCVN 7630:2013 (ASTM D 613-10a) Nhiên liệu điêzen - Phương pháp xác định trị số xêtan.

- TCVN 3180:2013 (ASTM D 4737-10) Nhiên liệu điêzen - Phương pháp tính toán chỉ số xêtan bằng phương trình bốn biến số.

- TCVN 2698:2011 (ASTM D 86-10a) Sản phẩm dầu mỡ - Phương pháp xác định thành phần cặn ở áp suất khí quyển.

- TCVN 2693:2007 (ASTM D 93-06) Sản phẩm dầu mỡ - Phương pháp xác định điểm chớp cháy bằng thiết bị thử cốc kín Penski-Martens.

- TCVN 3171:2011 (ASTM D 445-11) Chất lỏng dầu mỡ trong suốt và không trong suốt - Phương pháp xác định độ nhớt động học (và tính toán độ nhớt động lực).

- TCVN 3753:2007 (ASTM D 97) Sản phẩm dầu mỡ - Phương pháp xác định điểm đông đặc.

- TCVN 3182:2008 (ASTM D 6304-04ae1) Sản phẩm dầu mỡ, dầu bôi trơn và phụ gia - Xác định nước bằng chuẩn độ điện lượng Karl Fischer.

- ASTM D 5186 Standard Test Method for Determination of Aromatic Content and Polynuclear Aromatic Content of Diesel Fuels and Aviation Turbine Fuels by Supercritical Fluid Chromatography (Nhiên liệu điêzen và nhiên liệu tuốc bin hàng không - Xác định hàm lượng chất thơm và chất thơm đa nhân bằng sắc ký chất lỏng siêu tới hạn).

- ASTM D 6591 Standard Test Method for Determination of Aromatic Hydrocarbon types in Middle Distillates High Performance Liquid Chromatography Method with Refractive Index Detection (Phương pháp xác định các loại hydrocarbon thơm trong nhiên liệu chưng cất trung bình bằng sắc ký lỏng hiệu năng cao với detector chỉ số khúc xạ).

- TCVN 8147:2009 (EN 14078:2003) Sản phẩm dầu mỡ dạng lỏng - Xác định este metyl axit béo (FAME) trong phần cặn giữa - Phương pháp phổ hồng ngoại.

- ASTM D 7462-11 Standard Test Method for Oxidation Stability of Biodiesel (B100) and Blends of Biodiesel with Middle Distillate Petroleum Fuel (Accelerated Method) [Nhiên liệu điêzen sinh học gốc (B100) và hỗn hợp nhiên liệu điêzen sinh học với nhiên liệu chưng cất trung bình - Xác định độ ổn định oxy hóa (Phương pháp tăng tốc)].

- ASTM D 7545-14 Standard Test Method for Oxidation Stability of Middle Distillate Fuels - Rapid Small Scale Oxidation Test (RSSOT) [Nhiên liệu chưng cất trung bình - Xác định độ ổn định oxy hóa bằng phép thử oxy hóa tỷ lệ nhỏ (RSSOT)].

3.2.3. Các chỉ tiêu của etanol nhiên liệu quy định tại điểm 2.3.1 khoản 2.3 Mục 2 của Quy chuẩn kỹ thuật này được xác định theo các phương pháp sau:

- TCVN 7864:2013 (ASTM D 5501-12) *Etanol nhiên liệu biến tính - Xác định hàm lượng etanol - Phương pháp sắc ký khí.*

- TCVN 7893:2008 (ASTM E 1064-05) *Chất lỏng hữu cơ - Xác định nước bằng chuẩn độ điện lượng Karl Fischer.*

- TCVN 7892:2008 (ASTM D 1613-06) *Dung môi bay hơi và các hóa chất trung gian sử dụng trong sơn, vecni, sơn bóng và các sản phẩm liên quan - Xác định độ axit.*

- ASTM D 7319-12 *Standard Test Method for Determination of Existent and Potential Sulfate and Inorganic Chloride in Fuel Ethanol by Direct Injection Suppressed Ion Chromatography (Phương pháp xác định sulfat có sẵn và tiềm tàng và clorua vô cơ trong etanol nhiên liệu bằng sắc ký khử ion bơm trực tiếp).*

- ASTM D 7328-11 *Standard Test Method for Determination of Existent and Potential Inorganic Sulfate and Total Inorganic Chloride in Fuel Ethanol by Ion Chromatography Using Aqueous Sample Injection (Phương pháp xác định sulfat có sẵn và tiềm tàng và clorua vô cơ trong etanol nhiên liệu bằng sắc ký ion sử dụng bơm mẫu nước).*

3.2.4. Các chỉ tiêu của nhiên liệu diesel sinh học gốc quy định tại điểm 2.3.2 khoản 2.3 Mục 2 của Quy chuẩn kỹ thuật này được xác định theo các phương pháp sau:

- TCVN 7868:2008 (EN 14103:2003) *Dẫn xuất mỡ và dầu - Este metyl axit béo (FAME) - Xác định hàm lượng este và este metyl axit linolenic.*

- TCVN 7757:2007 (ASTM D 2709-06) *Nhiên liệu chưng cất trung bình - Xác định nước và cặn bằng phương pháp ly tâm.*

- TCVN 3171:2011 (ASTM D 445-11) *Chất lỏng dầu mỡ trong suốt và không trong suốt - Phương pháp xác định độ nhớt động học (và tính toán độ nhớt động lực).*

- TCVN 2689:2007 (ASTM D 874-06) *Sản phẩm dầu mỡ - Dầu bôi trơn và các phụ gia - Xác định tro sulfat.*

- TCVN 7760:2013 (ASTM D 5453-12) *Hydrocacbon nhẹ, nhiên liệu động cơ đánh lửa, nhiên liệu động cơ diesel và dầu động cơ - Phương pháp xác định tổng lưu huỳnh bằng huỳnh quang tử ngoại.*

- TCVN 7630:2013 (ASTM D 613-10a) *Nhiên liệu diesel - Phương pháp xác định trị số xetan.*

- TCVN 6325:2013 (ASTM D 664-11a) *Sản phẩm dầu mỡ - Xác định trị số axit - Phương pháp chuẩn độ điện thế.*

- TCVN 7895:2008 (EN 14112:2003) *Dẫn xuất mỡ và dầu - Este metyl axit béo (FAME) - Xác định độ ổn định oxy hóa (phép thử oxy hóa nhanh).*

- TCVN 7867:2008 (ASTM D 6584-07) *Este metyl diesel sinh học gốc B100 - Xác định glycerin tự do và glycerin tổng - Phương pháp sắc ký khí.*

- TCVN 7866:2008 (ASTM D 4951-06) *Dầu bôi trơn - Xác định hàm lượng các nguyên tố phụ gia bằng quang phổ phát xạ nguyên tử plasma kết nối cảm ứng (ICP)*.

3.3. Xử lý kết quả thử nghiệm

Việc xử lý kết quả thử nghiệm đối với xăng, nhiên liệu điêzen và nhiên liệu sinh học để đánh giá sự phù hợp được thực hiện theo TCVN 6702:2013 (ASTM D 3244-07a) *Xử lý kết quả thử nghiệm để xác định sự phù hợp với yêu cầu kỹ thuật*.

4. QUY ĐỊNH QUẢN LÝ

4.1. Xăng không chì, xăng E5, xăng E10, nhiên liệu điêzen, nhiên liệu điêzen B5 nhập khẩu, sản xuất, pha chế trong nước phải được đánh giá chứng nhận sự phù hợp với các quy định kỹ thuật liên quan tại Mục 2 của Quy chuẩn kỹ thuật này và thực hiện các thủ tục theo các quy định quản lý hiện hành trước khi đưa ra lưu thông trên thị trường.

4.2. Việc đánh giá, chứng nhận xăng không chì, xăng E5, xăng E10, nhiên liệu điêzen, nhiên liệu điêzen B5 phù hợp với các quy định kỹ thuật tại Mục 2 của Quy chuẩn kỹ thuật này do tổ chức chứng nhận được Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng chỉ định hoặc thừa nhận thực hiện.

4.3. Các phương thức đánh giá chứng nhận sự phù hợp và nguyên tắc áp dụng được quy định tại Điều 5 và Phụ lục II của *Quy định về công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy và phương thức đánh giá sự phù hợp với tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật* ban hành kèm theo Thông tư số 28/2012/TT-BKHCHN ngày 12/12/2012 của Bộ Khoa học và Công nghệ. Việc áp dụng cụ thể như sau:

a) Xăng không chì, xăng E5, xăng E10, nhiên liệu điêzen, nhiên liệu điêzen B5 sản xuất, pha chế trong nước phải được đánh giá chứng nhận sự phù hợp với Quy chuẩn kỹ thuật này theo Phương thức 5 “Thử nghiệm mẫu đại diện và đánh giá quá trình sản xuất; giám sát thông qua thử nghiệm mẫu lấy tại nơi sản xuất hoặc trên thị trường kết hợp với đánh giá quá trình sản xuất” hoặc Phương thức 7 “Thử nghiệm, đánh giá sự phù hợp của lô sản phẩm, hàng hóa”;

b) Xăng không chì, xăng E5, xăng E10, nhiên liệu điêzen, nhiên liệu điêzen B5 nhập khẩu phải được đánh giá chứng nhận sự phù hợp với Quy chuẩn kỹ thuật này theo Phương thức 7 “Thử nghiệm, đánh giá sự phù hợp của lô sản phẩm, hàng hóa”.

4.4. Xăng không chì, xăng E5, xăng E10, nhiên liệu điêzen, nhiên liệu điêzen B5 sản xuất, pha chế trong nước phải công bố hợp quy theo quy định tại Thông tư số 28/2012/TT-BKHCHN ngày 12/12/2012 của Bộ Khoa học và Công nghệ.

Xăng không chì, xăng E5, xăng E10, nhiên liệu điêzen, nhiên liệu điêzen B5 nhập khẩu phải đăng ký kiểm tra nhà nước về chất lượng tại cơ quan kiểm tra theo quy định tại Thông tư số 27/2012/TT-BKHCHN ngày 12/12/2012 của Bộ Khoa học và Công nghệ.

4.5. Xăng không chì, xăng E5, xăng E10, nhiên liệu điêzen, nhiên liệu điêzen B5 nhập khẩu, sản xuất, pha chế và lưu thông trên thị trường phải đảm bảo chất lượng phù hợp với Quy chuẩn kỹ thuật này và chịu sự kiểm tra nhà nước về chất lượng theo quy định của pháp luật.

5. TRÁCH NHIỆM CỦA TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

5.1. Tổ chức, cá nhân sản xuất, pha chế và nhập khẩu xăng không chì, xăng E5, xăng E10, nhiên liệu điêzen, nhiên liệu điêzen B5, etanol nhiên liệu và nhiên liệu điêzen sinh học gốc phải thực hiện công bố tiêu chuẩn áp dụng với nội dung không được trái với Quy chuẩn kỹ thuật này, đảm bảo chất lượng phù hợp với quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật này và tiêu chuẩn đã công bố áp dụng.

5.2. Tổ chức, cá nhân sản xuất, pha chế xăng không chì, xăng E5, xăng E10, nhiên liệu điêzen, nhiên liệu điêzen B5 phải thực hiện việc chứng nhận hợp quy và công bố hợp quy theo quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật này.

Tổ chức, cá nhân nhập khẩu xăng không chì, xăng E5, xăng E10, nhiên liệu điêzen, nhiên liệu điêzen B5 phải thực hiện việc chứng nhận hợp quy và đăng ký kiểm tra nhà nước về chất lượng theo quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật này.

5.3. Tổ chức, cá nhân phân phối và bán lẻ xăng không chì, xăng E5, xăng E10, nhiên liệu điêzen, nhiên liệu điêzen B5, etanol nhiên liệu và nhiên liệu điêzen sinh học gốc phải đảm bảo chất lượng phù hợp với các quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật này.

5.4. Tại các trạm hoặc cửa hàng kinh doanh nhiên liệu hoặc phương tiện phân phối, bán lẻ khác phải ghi rõ loại xăng và/hoặc nhiên liệu điêzen với các thông tin sau:

- Đối với xăng không chì: trị số octan và mức tiêu chuẩn nhiên liệu phù hợp với mức tiêu chuẩn khí thải

Ví dụ: RON90-II; RON92-II; RON95-II; RON92-III; RON95-III; RON98-III; RON92-IV; RON95-IV; RON98-IV

- Đối với xăng sinh học: trị số octan, tỷ lệ etanol nhiên liệu được phối trộn và mức tiêu chuẩn nhiên liệu phù hợp với mức tiêu chuẩn khí thải

Ví dụ: E5 RON92-II; E5 RON95-II; E5 RON92-III; E5 RON95-III; E5 RON98-III; E10 RON92-IV; E10 RON95-IV; E10 RON98-IV

- Đối với nhiên liệu điêzen: ký hiệu nhiên liệu điêzen, hàm lượng lưu huỳnh

Ví dụ: DO 0,05S; DO 0,035S; DO 0,005S

- Đối với nhiên liệu điêzen B5: ký hiệu nhiên liệu điêzen, ký hiệu B5 và hàm lượng lưu huỳnh

Ví dụ: DO B5 0,05S; DO B5 0,035S; DO B5 0,005S.

6. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

6.1. Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng có trách nhiệm hướng dẫn, kiểm tra và phối hợp với các cơ quan chức năng liên quan tổ chức việc thực hiện Quy chuẩn kỹ thuật này.

Căn cứ vào yêu cầu quản lý, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng có trách nhiệm kiến nghị Bộ Khoa học và Công nghệ sửa đổi, bổ sung nội dung Quy chuẩn kỹ thuật này phù hợp với thực tiễn.

6.2. Khi các văn bản quy phạm pháp luật, các tài liệu viện dẫn hoặc hướng dẫn quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật này có sự thay đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo các văn bản mới./.