

**TẬP ĐOÀN XĂNG DẦU VIỆT NAM**



**PETROLIMEX**

**TIÊU CHUẨN CƠ SỞ**

**TCCS 03:2015/PLX**

**NHIÊN LIỆU ĐIÊZEN (DO) – YÊU CẦU KỸ THUẬT**

*Diesel fuel oils (DO) – Specifications*

Lần sửa đổi: 01



**HÀ NỘI - 2016**

## Lời nói đầu

Tiêu chuẩn cơ sở **TCCS 03:2015/PLX** là tài liệu quy định các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật của sản phẩm Nhiên liệu Đêzen (DO) đã được Tổng giám đốc Tập đoàn Xăng dầu Việt Nam (Petrolimex) phê duyệt và công bố áp dụng theo quyết định số: 005/PLX-QĐ-TGD ngày 05 tháng 01 năm 2016.

Tiêu chuẩn cơ sở **TCCS 03:2015/PLX** được sửa đổi, bổ sung lần 01 theo Quyết định số: 549/PLX-QĐ-TGD ngày 07 tháng 12 năm 2016.

11  
NG  
T  
DA

## Nhiên liệu điêzen (DO) – Yêu cầu kỹ thuật

*Diesel fuel oils (DO) – Specifications*

### 1. Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các chỉ tiêu chất lượng cho nhiên liệu điêzen dùng làm nhiên liệu cho động cơ điêzen của xe cơ giới.

### 2. Thuật ngữ, định nghĩa và từ viết tắt

- TCVN: Tiêu chuẩn Quốc gia Việt Nam.
- ASTM: Tiêu chuẩn của Hiệp hội Thử nghiệm Vật liệu Mỹ.
- max: Mức cao nhất cho phép của một chỉ tiêu.
- min: Mức thấp nhất cho phép của một chỉ tiêu.
- DO: Nhiên liệu điêzen.
- Mức II, III, IV: Là mức chất lượng của nhiên liệu điêzen (DO) phù hợp với QCVN 1:2015/BKHCN Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu điêzen và nhiên liệu sinh học ban hành theo Thông tư số 22/2015/TT-BKHCN ngày 11/11/2015, và tương ứng với mức tiêu chuẩn khí thải 2, 3, 4 quy định tại Quyết định số 49/2011/QĐ-TTg về việc quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với xe ô tô, xe mô tô hai bánh sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu mới ban hành ngày 01/9/2011.

### 3. Tài liệu viện dẫn

Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm ban hành thì áp dụng bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm ban hành thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi.

- Quyết định số 457/QĐ-TĐC ngày 06/4/2016 của Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng về việc ban hành Hướng dẫn phương pháp lấy mẫu xăng dầu.
- QCVN 1:2015/BKHCN Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về xăng, nhiên liệu điêzen và nhiên liệu sinh học.

- TCVN 2690 (ASTM D482) Sản phẩm dầu mỏ - Phương pháp xác định hàm lượng tro.
- TCVN 2693 (ASTM D93) Sản phẩm dầu mỏ - Phương pháp xác định điểm chớp cháy bằng thiết bị thử cốc kín Pensky-Martens.
- TCVN 2694 (ASTM D130) Sản phẩm dầu mỏ - Phương pháp xác định độ ăn mòn đồng bằng phép thử tấm đồng.
- TCVN 2698 (ASTM D86) Sản phẩm dầu mỏ - Phương pháp xác định thành phần cất ở áp suất khí quyển.
- TCVN 2706 (ASTM D6217) Nhiên liệu chưng cất – Xác định tạp chất dạng hạt – Phương pháp lọc trong phòng thử nghiệm.
- TCVN 3171 (ASTM D445) Chất lỏng dầu mỏ trong suốt và không trong suốt - Phương pháp xác định độ nhớt động học (và tính toán độ nhớt động lực).
- TCVN 3172 (ASTM D4294) Dầu mỏ và sản phẩm dầu mỏ - Phương pháp xác định lưu huỳnh bằng phổ huỳnh quang tán xạ năng lượng tia X.
- TCVN 3180 (ASTM D4737) Nhiên liệu diesel - Phương pháp tính toán chỉ số xêtan bằng phương trình bốn biến số.
- TCVN 3182 (ASTM D6304) Sản phẩm dầu mỏ, dầu bôi trơn và phụ gia – Xác định nước bằng chuẩn độ điện lượng Karl Fischer.
- TCVN 3753 (ASTM D97) Sản phẩm dầu mỏ - Phương pháp xác định điểm đông đặc.
- TCVN 5689:2013 Nhiên liệu Diesel (DO) - Yêu cầu Kỹ thuật.
- TCVN 6022 (ISO 3171) Chất lỏng dầu mỏ - Lấy mẫu tự động trong đường ống.
- TCVN 6324 (ASTM D189) Sản phẩm dầu mỏ - Xác định cặn cacbon - Phương pháp Conradson.
- TCVN 6594 (ASTM D1298) Dầu thô và sản phẩm dầu mỏ dạng lỏng - Xác định khối lượng riêng, khối lượng riêng tương đối, hoặc khối lượng API - Phương pháp tỷ trọng kế.
- TCVN 6608 (ASTM D3828) Sản phẩm dầu mỏ - Phương pháp xác định điểm chớp cháy cốc kín bằng thiết bị thử có kích thước nhỏ.

- TCVN 6701 (ASTM D2622) Sản phẩm dầu mỏ - Phương pháp xác định lưu huỳnh bằng phổ huỳnh quang tán xạ tia X.
- TCVN 6702 (ASTM D3244) Xử lý kết quả thử nghiệm để xác định sự phù hợp với yêu cầu kỹ thuật.
- TCVN 6777 (ASTM D4057) Dầu mỏ và sản phẩm dầu mỏ - Phương pháp lấy mẫu thủ công.
- TCVN 7630 (ASTM D613) Nhiên liệu điêzen - Phương pháp xác định trị số xê tan.
- TCVN 7758 (ASTM D6079) Nhiên liệu điêzen - Phương pháp đánh giá độ bôi trơn bằng thiết bị chuyển động khứ hồi cao tần (HFRR).
- TCVN 7759 (ASTM D4176) Nhiên liệu chung cất - Xác định nước tự do và tạp chất dạng hạt (Phương pháp quan sát bằng mắt thường).
- TCVN 7760 (ASTM D5453) Hydrocacbon nhẹ, nhiên liệu động cơ đánh lửa, nhiên liệu động cơ điêzen và dầu động cơ - Phương pháp xác định tổng lưu huỳnh bằng huỳnh quang tử ngoại.
- TCVN 8314 (ASTM D4052) Sản phẩm dầu mỏ dạng lỏng - Xác định khối lượng riêng và khối lượng riêng tương đối bằng máy đo khối lượng riêng kỹ thuật số.
- TCVN 7865 (ASTM D4530) Phương pháp xác định cặn cacbon (Phương pháp vi lượng).
- ASTM D5950 Standard test method for pour point of petroleum products (Automatic tilt method) [Phương pháp xác định điểm đông đặc của sản phẩm dầu mỏ (Phương pháp nghiêng tự động)].
- ASTM E1064 Standard test method for water in organic liquids by coulometric Karl Fischer Titration (Xác định nước trong chất lỏng hữu cơ bằng chuẩn độ điện lượng Karl Fischer).

#### 4. Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử

Các chỉ tiêu chất lượng và phương pháp thử tương ứng của Nhiên liệu điêzen DO được quy định trong Bảng 1.



Bảng 1 - Chỉ tiêu chất lượng của Nhiên liệu điêzen (DO)

TT	Tên chỉ tiêu	Mức chất lượng			Phương pháp thử
		Mức II (DO 0,05S)	Mức III (DO 0,035S)	Mức IV (DO 0,005S)	
1	Hàm lượng lưu huỳnh, mg/kg, max	500	350	50	TCVN 6701 (ASTM D2622) TCVN 7760 (ASTM D5453) TCVN 3172 (ASTM D4294)
2	Chỉ số xêtan <sup>1)</sup> , min	46	48	50	TCVN 3180 (ASTM D4737)
	Hoặc trị số xêtan, min	46	48	50	TCVN 7630 (ASTM D613)
3	Nhiệt độ cất tại 90% thể tích thu hồi, °C max	360	360	355	TCVN 2698 (ASTM D86)
4	Điểm chớp cháy cốc kín, °C, min	55	55	55	TCVN 6608 (ASTM D3828) TCVN 2693 (ASTM D93)
5	Độ nhớt động học ở 40°C, cSt, min - max	2,0 - 4,5	2,0 - 4,5	2,0 - 4,5	TCVN 3171 (ASTM D445)
6	Hàm lượng nước, mg/kg, max	200	200	200	TCVN 3182 (ASTM D 6304)
7	Cặn các bon của 10% cặn chưng cất, % khối lượng, max	0,3	0,3	0,3	TCVN 6324 (ASTM D189) TCVN 7865 (ASTM D4530)
8	Điểm đông đặc, °C, max	+ 6	+ 6	+ 6	TCVN 3753 (ASTM D97) ASTM D5950
9	Hàm lượng tro, % khối lượng, max	0,01	0,01	0,01	TCVN 2690 (ASTM D482)
10	Tạp chất dạng hạt, mg/l, max	10	10	10	TCVN 2706 (ASTM D6217)
11	Ăn mòn mảnh đồng ở 50°C trong 3 giờ, max	Loại 1	Loại 1	Loại 1	TCVN 2694 (ASTM D130)
12	Khối lượng riêng ở 15°C, kg/m <sup>3</sup> , min – max	820-860	820-860	820-860	TCVN 6594 (ASTM D1298) TCVN 8314 (ASTM D4052)
13	Độ bôi trơn, µm, max	460	460	460	TCVN 7758 (ASTM D6079)
14	Hàm lượng chất thơm đa vòng (PAH), % khối lượng, max	-	11	11	ASTM D 5186; ASTM D 6591
15	Ngoại quan	Sạch, trong, không có nước tự do và tạp chất			TCVN 7759 (ASTM D4176)

**Ghi chú:**

<sup>1)</sup> Có thể sử dụng Chỉ số xêtan thay 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.

## 5. Phụ gia

Các loại phụ gia sử dụng để pha nhiên liệu điêzen 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, hệ thống tồn trữ, vận chuyển và phân phối nhiên liệu.

## 6. Lấy mẫu thử

Lấy mẫu theo TCVN 6777 (ASTM D4057) Sản phẩm dầu mỏ - Phương pháp lấy mẫu thủ công hoặc TCVN 6022 (ISO 3171) Chất lỏng dầu mỏ - Lấy mẫu tự động trong đường ống và theo quy định hiện hành của Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng.

---

