

TCVN 8064:2023

Xuất bản lần 3

**NHIÊN LIỆU ĐIÊZEN 5 % ESTE METYL AXIT BÉO (DO B5) –
YÊU CẦU KỸ THUẬT VÀ PHƯƠNG PHÁP THỬ**

*5 % fatty acid methyl esters blended diesel fuel oils (DO B5) –
Specifications and test methods*

HÀ NỘI – 2023

Lời nói đầu

TCVN 8064:2023 thay thế TCVN 8064:2015.

TCVN 8064:2023 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC28 *Sản phẩm dầu mỡ và chất bôi trơn* biên soạn. Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị. Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

DRAFT

Nhiên liệu diesel pha 5 % este metyl axit béo (DO B5) – Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử

5 % fatty acid methyl esters blended diesel fuel oils (DO B5) – Specifications and test methods

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử đối với nhiên liệu diesel dầu mỏ có pha este metyl axit béo (FAME) với tỷ lệ từ 4 % đến 5 % theo thể tích (viết tắt là “DO B5”), để sử dụng làm nhiên liệu cho động cơ diesel của xe cơ giới.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau đây là rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

TCVN 2690 (ASTM D 482) *Sản phẩm dầu mỏ – Phương pháp xác định tro*

TCVN 2693 (ASTM D 93) *Sản phẩm dầu mỏ – Phương pháp xác định điểm chớp cháy bằng thiết bị thử cốc kín Penski-Martens*

TCVN 2694 (ASTM D 130) *Sản phẩm dầu mỏ – Phương pháp xác định độ ăn mòn đồng bằng phép thử tấm đồng*

TCVN 2698 (ASTM D 86) *Sản phẩm dầu mỏ – Phương pháp xác định thành phần cất ở áp suất khí quyển*

TCVN 2706 (ASTM D 6217) *Nhiên liệu chưng cất trung bình – Xác định tạp chất dạng hạt – Phương pháp lọc trong phòng thử nghiệm*

TCVN 3171 (ASTM D 445) *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 D 4294) *Dầu mỏ và sản phẩm dầu mỏ – Phương pháp xác định lưu huỳnh bằng phổ huỳnh quang tán xạ năng lượng tia X*

TCVN 3182 (ASTM D 6304) *Sản phẩm dầu mỏ, dầu bôi trơn và phụ gia – Xác định nước bằng chuẩn độ điện lượng Karl Fischer*

TCVN 8064:2023

TCVN 3753 (ASTM D 97) *Sản phẩm dầu mỏ – Phương pháp xác định điểm đông đặc*

TCVN 6022 (ISO 3171) *Chất lỏng dầu mỏ – Lấy mẫu tự động trong đường ống*

TCVN 6324 (ASTM D 189) *Sản phẩm dầu mỏ – Xác định cặn cacbon – Phương pháp Conradson*

TCVN 6594 (ASTM D 1298) *Dầu thô và sản phẩm dầu mỏ dạng lỏng – Xác định khối lượng riêng, khối lượng riêng tương đối, hoặc tỷ trọng API – Phương pháp tỷ trọng kế*

TCVN 6608 (ASTM D 3828) *Sản phẩm dầu mỏ – Phương pháp xác định điểm chớp cháy cốc kín bằng thiết bị có kích thước nhỏ*

TCVN 6701 (ASTM D 2622) *Sản phẩm dầu mỏ – Phương pháp xác định hàm lượng lưu huỳnh bằng phổ huỳnh quang tán xạ tia X*

TCVN 6777 (ASTM D 4057) *Dầu mỏ và sản phẩm dầu mỏ – Phương pháp lấy mẫu thủ công*

TCVN 7630 (ASTM D 613) *Nhiên liệu điêzen – Phương pháp xác định trị số xêtan*

TCVN 7717 *Nhiên liệu điêzen sinh học gốc B100 – Yêu cầu kỹ thuật*

TCVN 7758 (ASTM D 6079) *Nhiên liệu điêzen – Phương pháp đánh giá độ bôi trơn bằng thiết bị chuyển động khur hồi cao tần (HFRR)*

TCVN 7759 (ASTM D 4176) *Nhiên liệu chưng cất – Xác định nước tự do và tạp chất dạng hạt (Phương pháp quan sát bằng mắt thường)*

TCVN 7760 (ASTM D 5453) *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 7865 (ASTM D 4530) *Sản phẩm dầu mỏ – Phương pháp xác định cặn cacbon (phương pháp vi lượng)*

TCVN 8147 (EN 14078) *Sản phẩm dầu mỏ dạng lỏng – Xác định este metyl axit béo (FAME) trong phần cất trung gian – Phương pháp phổ hồng ngoại*

TCVN 8314 (ASTM D 4052) *Sản phẩm dầu mỏ - Phương pháp xác định khối lượng riêng và khối lượng riêng tương đối của dầu mỏ dạng lỏng bằng máy đo khối lượng riêng kỹ thuật số*

TCVN 11587 (ASTM D 5186) *Nhiên liệu điêzen và nhiên liệu tuốc bin hàng không – Xác định hàm lượng chất thơm và chất thơm đa nhân bằng sắc ký lỏng siêu tới hạn*

TCVN 11589 (ASTM D 6591) *Nhiên liệu chưng cất trung bình – Phương pháp xác định các loại hydrocacbon thơm bằng sắc ký lỏng hiệu năng cao với detector chỉ số khúc xạ*

TCVN 12016 (ASTM D 7688) *Nhiên liệu điêzen – Đánh giá độ bôi trơn bằng chuyển động khur hồi cao tần (HFRR) – Quan sát bằng mắt thường*

ASTM D 5950 *Standard test method for pour point of petroleum products (Automatic tilt method) [Sản phẩm dầu mỏ – Xác định điểm chảy (Phương pháp nghiêng tự động)]*

ASTM D 6749 *Standard test method for pour point of petroleum products (Automatic air pressure method)* [Sản phẩm dầu mỏ – Xác định điểm chảy (Phương pháp áp suất không khí tự động)]

3 Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử

3.1 Este metyl axit béo (FAME)

Este metyl axit béo dùng để pha trộn với nhiên liệu diesel phải đáp ứng yêu cầu kỹ thuật quy định trong TCVN 7717.

3.2 Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử của nhiên liệu diesel B5 được quy định trong Bảng 1.

Bảng 1 – Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử của nhiên liệu diesel B5

Tên chỉ tiêu	Mức				Phương pháp thử
	2	3	4	5	
1. Hàm lượng lưu huỳnh, mg/kg, max.	500	350	50	10	TCVN 6701 (ASTM D 2622) TCVN 7760 (ASTM D 5453) TCVN 3172 (ASTM D 4294)
2. Trị số cetan, min.	46	48	50	50	TCVN 7630 (ASTM D 613)
3. Nhiệt độ cất, °C, max.					TCVN 2698 (ASTM D 86)
– 90 % thể tích thu hồi	360	360	360	–	
– 95 % thể tích thu hồi	–	–	–	360	
4. Điểm chớp cháy cốc kín, °C, min.	55	55	55	55	TCVN 6608 (ASTM D 3828) TCVN 2693 (ASTM D 93)
5. Độ nhớt động học ở 40 °C, mm ² /s	2,0 – 4,5	2,0 – 4,5	2,0 – 4,5	2,0 – 4,5	TCVN 3171 (ASTM D 445)
6. Cặn carbon của 10 % cặn chưng cất, % khối lượng, max.	0,30	0,30	0,30	0,30	TCVN 6324 (ASTM D 189) TCVN 7865 (ASTM D 4530)
7. Điểm chảy (điểm đông đặc) ³⁾ , °C, max					TCVN 3753 (ASTM D 97) ASTM D 5950 ASTM D 6749
– Mùa hè	+12	+12	+12	+12	
– Mùa đông	+3	+3	+3	+3	
8. Hàm lượng tro, % khối lượng, max.	0,01	0,01	0,01	0,01	TCVN 2690 (ASTM D 482)
9. Hàm lượng nước, mg/kg, max.	200	200	200	200	TCVN 3182 (ASTM D 6304)
10. Tạp chất dạng hạt, mg/L, max.	10	10	10	10	TCVN 2706 (ASTM D 6217)

Bảng 1 (kết thúc)

Tên chỉ tiêu	Mức				Phương pháp thử
	2	3	4	5	
11. Ăn mòn mảnh đồng ở 50 °C/3 h, max.	Loại 1	Loại 1	Loại 1	Loại 1	TCVN 2694 (ASTM D 130)
12. Khối lượng riêng ở 15 °C, kg/m ³	820 – 860	820 – 850	820 – 850	max. 845	TCVN 6594 (ASTM D 1298) TCVN 8314 (ASTM D 4052)
13. Độ bôi trơn, μm, max.	460	460	460	460	TCVN 7758 (ASTM D 6079) TCVN 12016 (ASTM D 7688)
14. Hàm lượng este methyl axít béo (FAME), % thể tích	4 – 5	4 – 5	4 – 5	4 – 5	TCVN 8147 (EN 14078)
15. Độ ổn định oxy hóa, mg/100 mL, max.	25	25	25	25	TCVN 11051 (ASTM D 7462)
16. Hàm lượng hydrocacbon thơm đa vòng (PAH), % khối lượng, max.	–	11	11	11	TCVN 11587 (ASTM D 5186) TCVN 11589 (ASTM D 6591)
17. Ngoại quan	Sạch, trong, không có nước tự do và tạp chất	Sạch, trong, không có nước tự do và tạp chất	Sạch, trong, không có nước tự do và tạp chất	Sạch, trong, không có nước tự do và tạp chất	TCVN 7759 (ASTM D 4176)

1) Mùa hè tính từ tháng 5 đến tháng 10. Mùa đông tính từ tháng 11 đến tháng 4.

Ở các vùng núi, cao nguyên có khí hậu lạnh, các nhà sản xuất, kinh doanh phân phối nhiên liệu phải đảm bảo cung cấp nhiên liệu điêzen có điểm chảy thích hợp sao cho nhiên liệu không gây ảnh hưởng đến sự vận hành của động cơ tại nhiệt độ môi trường.

3.2 Phụ gia

Các loại phụ gia sử dụng để pha 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 phương tiện/thiết bị/phụ trợ sử dụng trong tồn trữ, vận chuyển và phân phối nhiên liệu.

4 Lấy mẫu

Lấy mẫu theo TCVN 6022 (ISO 3171) hoặc TCVN 6777 (ASTM D 4057).