

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO

PORTARIA Nº 255, DE 15 DE SETEMBRO DE 2003

Estabelece a especificação do biodiesel puro a ser adicionado ao óleo diesel automotivo para testes em frotas cativas ou para uso em processo industrial específico nos termos da Portaria ANP nº 240, de 25 de agosto de 2003.

O DIRETOR-GERAL da AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO – ANP, no uso de suas atribuições, com base nas disposições da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997 e na Resolução de Diretoria nº 447, de 2 de setembro de 2003 e

Considerando que o biodiesel é um combustível renovável produzido a partir de óleos de origem vegetal ou animal e álcool, a ser utilizado em mesclas com óleo diesel;

Considerando que diversas instituições e empresas brasileiras desenvolvem pesquisas sobre biodiesel;

Considerando o interesse para o País em buscar sucedâneos para o óleo diesel;

Considerando a necessidade de estabelecer futuramente as normas e especificações para comercialização do biodiesel, visando proteger os consumidores e o meio ambiente;

Considerando a necessidade de evitar conflitos entre agentes que produzem e fornecem o combustível e fabricantes de equipamentos que o utilizam;

RESOLVE

Art.1º Fica estabelecida, através da presente Portaria, a especificação do biodiesel puro a ser adicionado ao óleo diesel automotivo para testes em frotas cativas ou para uso em processo industrial específico nos termos da Portaria ANP nº 240, de 25 de agosto de 2003.

§ 1º Para fins desta portaria, frota cativa corresponde a um conjunto limitado de veículos operados por empresa, cuja finalidade é a realização de testes com biodiesel.

§ 2º A proporção do biodiesel a ser adicionado ao óleo diesel automotivo será de no máximo 20 % em volume.

Art.2º Para os efeitos desta Portaria, o biodiesel é definido como um combustível composto de mono-álquil-ésteres de ácidos graxos de cadeia longa, derivados de óleos vegetais ou de gorduras animais e designado B100, conforme a especificação contida no Regulamento Técnico ANP nº 2/2003, parte integrante desta Portaria.

Art.3º Os produtores de biodiesel ficam obrigados a realizar as análises do produto por batelada fornecida e a encaminhar o resultado ao responsável pelos testes em frotas cativas através de Certificado de Qualidade, o qual deverá conter a análise de todas as características, os limites da especificação e os

métodos empregados, comprovando que o produto atende à especificação constante do Regulamento Técnico anexo.

Art.4º Os produtores de biodiesel deverão manter sob sua guarda, pelo prazo mínimo de 06 (seis) meses a contar da data da comercialização do produto, uma amostra- testemunha do produto fornecido para teste, armazenado em embalagem cor âmbar de 1 (um) litro de capacidade, fechada com batoque e tampa inviolável, mantida em temperatura igual ou inferior a 18°C e acompanhada de Certificado de Qualidade.

§ 1º O Certificado de Qualidade do produto fornecido para testes deverá ser assinado pelo químico responsável pelas análises laboratoriais efetivadas, com indicação legível de seu nome e número da inscrição no órgão de classe.

§ 2º Durante o prazo assinalado no *caput* deste artigo a amostra-testemunha e o respectivo Certificado de Qualidade deverão ficar à disposição da ANP para qualquer verificação julgada necessária.

§ 3º Uma segunda amostra-testemunha, deverá ser encaminhada ao CEPAT- Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas da ANP, acompanhada do respectivo Certificado de Qualidade.

Art. 5º O não atendimento ao disposto nesta Portaria sujeita o infrator às penalidades previstas na Lei nº 9.847, de 26 de outubro de 1999, e no Decreto nº 2.953, de 28 de janeiro de 1999.

Art. 6º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 7º Ficam revogadas as disposições em contrário.

SEBASTIÃO DO REGO BARROS

ANEXO
REGULAMENTO TÉCNICO ANP Nº 2/2003

1. Objetivo

Este Regulamento Técnico aplica-se ao biodiesel – B100, de origem nacional ou importada a ser comercializado em território nacional para uso automotivo em testes em frotas cativas ou processo industrial específico, adicionado na proporção de até 20% em volume ao óleo diesel especificado segundo a Portaria ANP em vigor.

2. Normas Aplicáveis

A determinação das características do biodiesel será feita mediante o emprego das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), das normas internacionais “American Society for Testing and Materials” (ASTM), da “International Organization for Standardization” (ISO) e do “Comité Européen de Normalisation” (CEN).

Os dados de incerteza, repetitividade e reprodutibilidade fornecidos nos métodos relacionados neste Regulamento devem ser usados somente como guia para aceitação das determinações em duplicata do ensaio e não devem ser considerados como tolerância aplicada aos limites especificados neste Regulamento.

A análise do produto deverá ser realizada em uma amostra representativa do mesmo obtida segundo métodos ABNT NBR 14883 – Petróleo e produtos de petróleo – Amostragem Manual ou ASTM D 4057 - Prática para Amostragem de Petróleo e Produtos Líquidos de Petróleo (Practice for Manual Sampling of Petroleum and Petroleum Products).

As características constantes da Tabela de Especificação deverão ser determinadas de acordo com a publicação mais recente dos seguintes métodos de ensaio:

2.1. Métodos ABNT

MÉTODO	TÍTULO
NBR 14598	Produtos de petróleo - Determinação do Ponto de Fulgor pelo aparelho de vaso fechado Pensky-Martens
NBR 10441	Produtos de petróleo - Líquidos transparentes e opacos - Determinação da viscosidade cinemática e cálculo da viscosidade dinâmica
NBR 9842	Produtos de petróleo – Determinação do teor de cinzas
NBR 14359	Produtos de petróleo – Determinação da corrosividade – método da lâmina de cobre
NBR 14747	Óleo Diesel – Determinação do ponto de entupimento de filtro a frio
NBR 14448	Produtos de petróleo – Determinação do índice de acidez pelo método de titulação potenciométrico
NBR 7148	Petróleo e produtos de petróleo – Determinação da massa específica, densidade relativa e ?API – Método do densímetro
NBR 14065	Destilados de petróleo e óleos viscosos – Determinação da massa específica e da densidade relativa pelo densímetro digital.

2.2. Métodos ASTM

MÉTODO	TÍTULO
ASTM D 93	Ponto de Fulgor pelo Vaso Fechado Pensky-Martens Flash Point by Pensky-Martens Closed Cup Tester
ASTM D 2709	Água e Sedimentos nos Combustíveis Destilados Médios por Centrifugação Water and Sediment in Middle Distillate Fuels by Centrifuge
ASTM D 445	Viscosidade Cinemática de Líquidos Transparentes e Opacos Kinematic Viscosity of Transparent and Opaque Liquids (and the Calculation of Dynamic Viscosity)
ASTM D 874	Cinzas Sulfatadas de Óleos Lubrificantes e Aditivos Sulfated Ash from Lubricating Oils and Additives
ASTM D 5453	Determinação de Enxofre Total em Hidrocarbonetos Líquidos, Combustíveis para Motor e Óleos por Fluorescência de Ultravioleta Total Sulfur in Light Hydrocarbons, Motor Fuels and Oils by Ultraviolet Fluorescence
ASTM D 130	Detecção da Corrosividade ao Cobre de Produtos de Petróleo pelo Teste de Lâmina de Cobre Detection of Copper Corrosion from Petroleum Products by the Copper Strip Tarnish Test
ASTM D 613	Número de Cetano de Óleo Diesel Cetane Number of Diesel Fuel Oil
ASTM D 6371	Ponto de Entupimento de Filtro a Frio de Óleo Diesel e Óleos Combustíveis Cold Filter Plugging Point of Diesel and Heating Fuels
ASTM D 4530	Determinação de Resíduo de Carbono (Método Micro) Determination of Carbon Residue (Micro Method)
ASTM D 189	Determinação do Resíduo de Carbono Conradson Carbon Residue of Petroleum Products
ASTM D 664	Índice de Acidez dos Produtos de Petróleo por Titulação Potenciométrica Acid Number of Petroleum Products by Potentiometric Titration
ASTM D 6584	Determinação da Glicerina Livre e Total em Biodiesel Metil Ésteres por Cromatografia Gasosa Determination of Free and Total Glycerine in B-100 Biodiesel Methyl Esters by Gas Chromatography
ASTM D 1160	Distilação de Produtos de Petróleo a Pressão Reduzida Distillation of Petroleum Products at Reduced Pressure
ASTM D 1298	Massa Específica, Densidade Relativa e Grau API de Petróleo e Produtos Líquidos de Petróleo pelo Método do Hidrômetro Density, Relative Density (Specific Gravity) or API Gravity of Crude Petroleum and Liquid Petroleum Products by Hydrometer Method
ASTM D 4052	Massa Específica e Densidade Relativa pelo Densímetro Digital Density and Relative Density of Liquids by Digital Density Meter
ASTM D 4951	Determinação de Elementos de Aditivos em Óleos Lubrificantes por Espectrometria de Emissão de Plasma Determination of Additive Elements in Lubricating Oils by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry

2.3. Métodos ISO

MÉTODO	TÍTULO
ISO/CD 3679	Produtos de Petróleo – Determinação de ponto de fulgor – Equilíbrio de fases em vaso fechado Petroleum Products – Determination of flash point – Rapid equilibrium closed cup
ISO 2719	Determinação do ponto de fulgor – Método do vaso fechado Pensky-Martens Determination of flash point -- Pensky-Martens closed cup method
EN ISO 3104	Produtos de Petróleo – Líquidos opacos e transparentes – Determinação de viscosidade cinemática e cálculo de viscosidade dinâmica Petroleum Products – Transparent and opaque liquids – Determination of kinematic viscosity and calculation of dynamic viscosity
ISO 3987	Produtos de Petróleo – Óleos Lubrificantes e Aditivos – Determinação de Cinzas Sulfatadas Petroleum Products – Lubricating oils and additives – Determination of sulfated ash
EN ISO 14596	Produtos de Petróleo – Determinação de Enxofre – Espectrometria de Fluorescência de Raio X Petroleum Products – Determination of sulfur content – Wavelength dispersive X-ray fluorescence spectrometry
EN ISO 2160	Produtos de Petróleo – Corrosividade ao Cobre – Teste de Lâmina de Cobre Petroleum Products – Corrosiveness to copper – Copper strip test
EN ISO 5165	Óleo Diesel – Determinação de Qualidade de Ignição – Método Cetano Diesel fuels – Determination of ignition quality – Cetane method
EN ISO 10370	Produtos de Petróleo – Determinação de Resíduo de Carbono Petroleum Products – Determination of carbon residue (micro method)
pr EN 14104	Gorduras e Derivados de Óleo – Ésteres Metílicos de Ácidos Graxos – Determinação do Índice de Acidez Fat and oil derivatives – Fatty acid methyl esters (FAME) – Determination of acid value
pr EN 14105	Gorduras e Derivados de Óleo - Ésteres Metílicos de Ácidos Graxos - Determinação de Glicerina livre e mono-, di- e triglicerídeo – Método de Referência Fat and oil derivatives – Fatty acid methyl esters (FAME) – Determination of free glycerol and mono-, di- and triglyceride content –Reference Method
pr EN 14106	Gorduras e Derivados de Óleo - Ésteres Metílicos de Ácidos Graxos - Determinação de Glicerina Livre Fat and oil derivatives – Fatty acid methyl esters (FAME) – Determination of free glycerol content
pr EN 14110	Gorduras e Derivados de Óleo – Ésteres Metílicos de Ácidos Graxos - Determinação de Metanol Fat and oil derivatives – Fatty acid methyl esters (FAME) – Determination of methanol content
pr EN 14111	Gorduras e Derivados de Óleo - Ésteres Metílicos de Ácidos Graxos - Determinação do Número de Iodo Fat and oil derivatives – Fatty acid methyl esters (FAME) – Determination of iodine value
pr EN 14108	Gorduras e Derivados de Óleo – Ésteres Metílicos de Ácidos Graxos - Determinação de Sódio por Espectrometria de Absorção Atômica Fat and oil derivatives – Fatty acid methyl esters (FAME) – Determination of sodium content by atomic absorption spectrometry

pr EN 14109	Gorduras e derivados de óleo – Ésteres Metílicos de Ácidos Graxos - Determinação de Potássio por Espectrometria de Absorção Atômica Fat and oil derivatives – Fatty acid methyl esters (FAME) – Determination of potassium content by atomic absorption spectrometry
pr EN 14107	Gorduras e Derivados de Óleo - Gorduras e Derivados de Óleo – Determinação de Fósforo por Espectrometria de Emissão de Plasma Fat and oil derivatives – Fatty acid methyl esters (FAME) – Determination of phosphorous content by inductively coupled plasma (IPC) emission spectrometry
pr EN 14112	Gorduras e Derivados de Óleo - Ésteres Metílicos de Ácidos Graxos - Determinação de Estabilidade à Oxidação Fat and oil derivatives – Fatty acid methyl esters (FAME) – Determination of oxidation stability (Accelerated oxidation test)

Tabela I: Especificação Preliminar do Biodiesel B100

CARACTERÍSTICAS	UNIDADES	LIMITES	MÉTODOS		
			ABNT NBR	ASTM D	ISO
Ponto de fulgor, mín.	°C	100,0	14598 -	93 -	- ISO/CD 3679
Água e sedimentos, máx.	% volume	0,050	-	2709	-
Viscosidade a 40°C,	mm ² /s	Anotar (1)	10441	445	EN ISO 3104
Cinzas sulfatadas, máx.	% massa	0,020	9842	874	ISO 3987
Enxofre total, máx.	% massa	0,001	- -	5453 -	- EN ISO 14596
Corrosividade ao cobre, 3h a 50 °C, máx.	-	1	14359	130	EN ISO 2160
Número de Cetano, mín.	-	45	-	613	EN ISO 5165
Ponto de entupimento de filtro a frio, máx.	°C	(2)	14747	6371	
Resíduo de carbono, máx.	% massa	0,05	- -	4530, 189	EN ISO 10370, -
Índice de acidez, máx.	mg KOH/g	0,80	14448 -	664 -	- pr EN 14104
Glicerina livre, máx.	% massa	0,02	- - -	6584 - -	- pr EN 14105 pr EN 14106
Glicerina total, máx.	% massa	0,38	- -	6584 -	- pr EN 14105
Aspecto	-	LII (3)	-	-	-
Destilação; 95% vol. recuperado, máx.	°C	360 (4)	-	1160	-
Massa específica a 20°C	kg/m ³	Anotar (5)	7148, 14065	1298, 4052	- , -
Metanol ou Etanol, máx.	% massa	0,5	-	-	pr EN 14110
Índice de iodo, máx.	% massa	Anotar	-	-	pr EN 14111
Monoglicerídeos, máx.	% massa	1,00	- -	6584 -	- pr EN 14105
Diglicerídeos, máx.	% massa	0,25	- -	6584 -	- pr EN 14105
Triglicerídeos, máx.	% massa	0,25	- -	6584 -	- pr EN 14105
Sódio + Potássio, máx	mg/kg	10	- -	- -	pr EN 14108 pr EN 14109
Fósforo, máx.	mg/kg	10	-	4951	pr EN 14107
Estabilidade à oxidação a 110°C, mín	h	6	-	-	pr EN 14112

Nota:

- (1) A mistura biodiesel- óleo diesel utilizada deverá obedecer aos limites estabelecidos para Viscosidade a 40°C constantes da Portaria ANP que especifica óleo diesel automotivo, em vigor.
- (2) A mistura biodiesel-óleo diesel utilizada deverá obedecer aos limites estabelecidos para Ponto de entupimento de filtro a frio constantes da Portaria ANP que especifica óleo diesel automotivo, em vigor
- (3) LII – Límpido e isento de impurezas
- (4) Temperatura equivalente na pressão atmosférica.
- (5) A mistura biodiesel- óleo diesel utilizada deverá obedecer aos limites estabelecidos para Massa específica a 20°C constantes da portaria ANP que especifica óleo diesel automotivo, em vigor.