

**AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS**  
**RESOLUÇÃO ANP Nº 23, DE 6.7.2010 - DOU 7.7.2010**

---

O DIRETOR-GERAL da AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS - ANP, no uso de suas atribuições, com base nas disposições da Lei nº [9.478](#), de 06 de agosto de 1997, alterada pela Lei nº [11.097](#), de 13 de janeiro de 2005 e com base na Resolução de Diretoria nº 587, de 6 de julho de 2010,

Considerando que compete à ANP implementar a política nacional do petróleo, gás natural e biocombustíveis, com ênfase na garantia do suprimento de derivados de petróleo, gás natural e seus derivados e de biocombustíveis, em todo o território nacional;

Considerando que cabe à ANP proteger os interesses dos consumidores quanto a preço, qualidade e oferta de produtos, bem como especificar a qualidade dos derivados de petróleo, gás natural e seus derivados e de biocombustíveis;

Considerando as disposições previstas no Programa de Controle de Poluição do Ar por veículos Automotores - PROCONVE - que estabelecem o uso obrigatório de combustíveis de referência para os ensaios de consumo e emissões veiculares nos testes para homologação de veículos;

Considerando os limites de emissões veiculares estipulados pela Resolução CONAMA nº [315](#) de 29 de outubro de 2002, para homologação dos veículos movidos a álcool e a gasolina contendo álcool, e

Considerando a Resolução ANP nº [9](#), de 1º de abril de 2009, que amplia a nomenclatura do álcool etílico combustível para álcool etílico combustível ou etanol combustível,

Resolve:

**Art. 1º** Ficam estabelecidas, consoante as disposições contidas no Regulamento Técnico ANP nº 3/2010, parte integrante desta Resolução, as especificações do álcool etílico combustível ou etanol combustível, de referência, para ensaios de avaliação de consumo de combustível e emissões veiculares para homologação de veículos automotores.

#### **Das Definições**

**Art. 2º** Para efeitos desta Resolução define-se:

I - Álcool etílico combustível ou etanol combustível: combustível destinado ao uso em motores de combustão interna de ignição por centelha e que possui como principal componente o etanol, especificado sob as formas de álcool etílico anidro combustível ou etanol anidro combustível e álcool etílico hidratado combustível ou etanol hidratado combustível e produzido por agente cadastrado ou importado por empresa autorizada, de acordo com regulamentação da ANP, utilizado em ensaios de avaliação de consumo de combustível e emissões veiculares para homologação de veículos automotores;

II - Etanol anidro combustível de referência (EAR): Álcool etílico anidro combustível ou etanol anidro combustível, conforme especificação contida no Regulamento Técnico parte integrante desta Resolução, III - Etanol hidratado combustível de referência (EHR): Álcool etílico hidratado combustível ou etanol hidratado combustível conforme especificação contida no Regulamento Técnico parte integrante desta Resolução

**Art. 3º** O não atendimento ao disposto nesta Resolução sujeita o infrator às sanções administrativas previstas na Lei nº [9.847](#), de 26 de outubro de 1999, alterada pela Lei nº [11.097](#), de 13 de janeiro de 2005, e no Decreto nº [2.953](#), de 28 de janeiro de 1999, sem prejuízo das penalidades de natureza civil e penal.

**Art. 4º** Os casos não contemplados nesta Resolução serão objeto de análise e deliberação pela ANP.

**Art. 5º** Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.

**Art. 6º** Fica revogada a Resolução ANP nº [5](#), de 24 de fevereiro de 2005.

## ANEXOREGULAMENTO TÉCNICO ANP Nº 3/2010

### 1. Objetivo

Este Regulamento Técnico aplica-se ao etanol anidro combustível de referência e ao etanol hidratado combustível de referência, nacionais ou importados, destinados à utilização em ensaios de avaliação de consumo de combustível e emissões veiculares para homologação de veículos automotores.

### 2. Normas Aplicáveis

A análise deverá ser realizada em amostra representativa do produto, coletada segundo as normas NBR 5764 - Amostragem de Produtos Químicos Industriais Líquidos de uma só fase, ASTM D4057 - Practice for Manual Sampling of Petroleum and Petroleum Products ou ASTM E300 - Practice for Sampling Industrial Chemicals.

As características incluídas na Tabela I deverão ser determinadas de acordo com a publicação mais recente dos seguintes métodos de ensaio:

A determinação das características do produto será realizada mediante o emprego das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e da American Society for Testing of Materials (ASTM).

Os dados de precisão, 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.

As características constantes das Tabelas I e II deverão ser determinadas conforme a publicação mais recente de cada método de ensaio.

Nas Tabelas I e II estão dispostos, respectivamente, os métodos ABNT e ASTM a serem considerados neste Regulamento.

Tabela I - Métodos ABNT

MÉTODO	TÍTULO
NBR5992	Álcool etílico e suas misturas com água - Determinação da massa específica e do teor alcoólico - Método do densímetro de vidro.
NBR8644	Álcool etílico combustível - Determinação do teor de resíduo por evaporação.
NBR9866	Álcool etílico - Determinação da acidez total.
NBR10422	Álcool etílico - Determinação da concentração de sódio - Método da fotometria de chama.
NBR10547	Álcool etílico - Determinação da condutividade elétrica.
NBR10891	Álcool etílico hidratado - Determinação do pH - Método potenciométrico.
NBR10894	Álcool etílico - Determinação da concentração de cloreto e sulfato - Método da cromatografia de íons.
NBR11331	Álcool etílico - Determinação da concentração de ferro e cobre - Método da espectrofotometria de absorção atômica.
NBR13993	Álcool etílico combustível - Determinação do teor de gasolina.
NBR15531	Álcool etílico - Determinação do teor de água - Método volumétrico de Karl Fischer
NBR15639	Álcool etílico e suas misturas com água - Determinação da massa específica e

	do teor alcoólico - Método da densimetria eletrônica.
--	---

Tabela II - Métodos ASTM

MÉTODO	TÍTULO
D1613	Standard Test Method for Acidity in Volatile Solvents and Chemical Intermediates Used in Paint, Varnish, Lacquer and Related Products.
D4052	Standard Test Method for Density and Relative Density of Liquids by Digital Density Meter.
D5501	Standard Test Method for Determination of Ethanol Content of Denatured Fuel Ethanol by Gas Chromatography.
E203	Standard Test Method for Water Using Volumetric Karl Fischer Titration.

### 3. Especificações

A Tabela III apresenta as especificações do etanol anidro combustível de referência e do etanol hidratado combustível de referência, destinados à utilização como referências nos ensaios de avaliação de consumo de combustível e emissões veiculares para homologação de veículos automotores.

Tabela III - Especificações do EAR e do EHR (1)

CARACTERÍSTICA	UNIDADE	LIMITE		MÉTODO	
		EAR	EHR	NBR	ASTM
Aspecto	-	Límpido e Isento de Impurezas		Visual	
Cor	-	Incolor		Visual	
Acidez total, máx. (em miligramas de ácido acético)	mg/L	30		9866	D1613
Condutividade elétrica a 20°C, máx.	µS/m	500		10547	-
Massa específica a 20°C	kg/m <sup>3</sup>	791,5 máx	807,6 a 811,0	5992 e 15639	
Teor alcoólico (2)	% volume	99,6 mín.	95,1 a 96,0	5992 e 15639	
	% massa	99,3 mín	92,6 a 93,8		
Potencial hidrogeniônico (pH) a 20°C	-	-	6,0 a 8,0	10891	-
Teor de aldeídos, máx.	mg/L	60		Cromatografia Gasosa	
Teor de álcoois	mg/L	500		Cromatografia Gasosa	

superiores, máx.					
Teor de ésteres, máx.	mg/L	100		Cromatografia Gasosa	
Teor de etanol, mín. (3)	% volume	98,0	95,1	-	D5501
Teor de água, máx. (3)	% volume	0,4	4,9	15531	E203
Resíduo por evaporação, máx.	mg/100 mL	5		8644	-
Teor de sulfato, máx.	mg/kg	4		10894	-
Teor de sódio, máx.	mg/kg	2		10422	-

(1) Fica permitido à ANP acrescentar outros itens e impor novos limites às especificações dispostas na Tabela III, deste Regulamento Técnico, para o caso de álcool etílico combustível ou etanol combustível que for produzido a partir de métodos ou processos distintos ao da rota fermentativa que utiliza o melado de cana-de-açúcar como matéria-prima.

(2) A unidade % massa para o teor alcoólico é equivalente à unidade °INPM

(3) Requerido quando o álcool etílico combustível ou etanol combustível for originado de importação ou, em caso de dúvida, quando da possibilidade de contaminação por metanol ou alcoóis superiores.