



**ABNT-Associação  
Brasileira de  
Normas Técnicas**

Sede:  
Rio de Janeiro  
Av. Treze de Maio, 13 - 28º andar  
CEP 20003-900 - Caixa Postal 1680  
Rio de Janeiro - RJ  
Tel.: PABX (021) 210-3122  
Fax: (021) 240-8249/532-2143  
Endereço Telegráfico:  
NORMATÉCNICA

Copyright © 1997,  
ABNT-Associação Brasileira  
de Normas Técnicas  
Printed in Brazil/  
Impresso no Brasil  
Todos os direitos reservados

OUT 1997

NBR 13992

# Gasolina automotiva - Determinação do teor de álcool etílico anidro combustível (AEAC)

Origem: Projeto 09:203.01-052:1997  
CB-09 - Comitê Brasileiro de Combustíveis (Exclusive Nucleares)  
CE-09:203.01 - Comissão de Estudo de Laboratório  
NBR 13992 - Motor gasoline - Determinations of fuel anhydrous ethylic alcohol content  
Descriptors: Petrol. Ethylic alcohol. Fuel  
Esta Norma foi baseada na Portaria 42:1994 CNP-DIRAB 209  
Válida a partir de 01.12.1997

Palavras-chave: Gasolina. Álcool etílico anidro. Combustível | 2 páginas

## Sumário

- Prefácio
- 1 Objetivo
- 2 Referências normativas
- 3 Reagentes e soluções
- 4 Aparelhagem
- 5 Execução do ensaio
- 6 Resultados

## Prefácio

A ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - é o Fórum Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (CB) e dos Organismos de Normalização Setorial (ONS), são elaboradas por Comissões de Estudo (CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo parte: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros).

Os Projetos de Norma Brasileira, elaborados no âmbito dos CB e ONS, circulam para Votação Nacional entre os associados da ABNT e demais interessados.

## 1 Objetivo

Esta Norma prescreve o método para a determinação do teor de álcool etílico anidro combustível (AEAC), na faixa de 1% a 100% em volume, em gasolina automotiva tipo "C" e tipo "C - Premium".

Outros álcoois presentes na amostra serão computados como AEAC.

## 2 Referências normativas

As normas relacionadas a seguir contêm disposições que, ao serem citadas neste texto, constituem prescrições para esta Norma. As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita a revisão, recomenda-se àqueles que realizam acordos com base nesta, que verifiquem a conveniência de se usarem as edições mais recentes das normas citadas a seguir. A ABNT possui a informação das normas em vigor em um dado momento.

NBR 5800:1984 - Amostragem de petróleo e derivados líquidos para fins quantitativos - Procedimento

ASTM D 4057:1988 - Practice for manual sampling of petroleum and petroleum products

ASTM D 4177:1990 - Practice for automatic sampling of petroleum and petroleum products

## 3 Reagentes e soluções

3.1 Água destilada.

3.2 Cloreto de sódio, p.a.

3.3 Solução aquosa de cloreto de sódio (NaCl) a 10% p/v.

## 4 Aparelhagem

Proveta de vidro de 100 mL, graduada em subdivisões de 1 mL, com boca esmerilhada e tampa.

## 5 Execução do ensaio

### 5.1 Precauções de segurança

Este método envolve materiais perigosos e não tem o propósito de relacionar todos os problemas de segurança associados com seu uso. É responsabilidade do usuário estabelecer práticas de saúde e segurança apropriadas e determinar a aplicabilidade de limitações reguladoras.

### 5.2 Amostragem

Coletar a amostra de acordo com a NBR 5800, ASTM D 4057 ou ASTM D 4177.

### 5.3 Procedimento

**5.3.1** Colocar 50 mL da amostra na proveta previamente limpa, desengordurada e seca.

**5.3.2** Adicionar a solução de NaCl até completar o volume de 100 mL.

**5.3.3** Tampar a proveta e inverter por dez vezes, evitando agitação energética, para completar a extração do álcool pela camada aquosa.

**5.3.4** Deixar em repouso por 15 min, a fim de permitir a separação completa das duas camadas.

**5.3.5** Anotar o volume final da camada aquosa, em mililitros.

## 6 Resultados

**6.1** Calcular o teor de AEAC presente na amostra, utilizando a seguinte equação:

$$\text{AEAC} = [(A - 50) \times 2] + 1 \quad [\% \text{ em volume}]$$

onde:

A é o volume final da camada aquosa, em mililitros.

**6.2** Quando a diferença (A - 50) for inferior a 0,5 mL, registrar o resultado como  $\leq 1\% \text{ vol.}$

