

PROCEDIMENTOS PARA AS ANÁLISES DA QUALIDADE DOS COMBUSTÍVEIS

1. Análise de campo na gasolina C: teor de etanol anidro combustível (EAC) na gasolina

1.1 – Materiais utilizados:

- proveta de vidro de 100 ml graduada em subdivisões de 1 ml com boca esmerilhada e tampa, que deve atender as condições estabelecidas na Portaria Inmetro nº 528, de 3 de dezembro de 2014;
- solução aquosa de cloreto de sódio a 10% peso/volume (100 g de sal para cada litro de solução).

1.2 – Procedimento:

- colocar 50 ml da amostra na proveta previamente limpa, desengordurada e seca, observando a parte inferior do menisco;
- adicionar a solução de cloreto de sódio até completar o volume de 100 ml, observando a parte inferior do menisco;
- misturar as camadas de água e amostra através de 10 inversões sucessivas da proveta, evitando agitação enérgica;
- deixar a proveta em repouso por 10 minutos, em superfície plana e nivelada, de modo a permitir a separação completa das duas camadas;
- ler o aumento da camada aquosa, com aproximação de 0,5 ml, posicionando a proveta em superfície plana, nivelada e na altura dos olhos, observando a parte inferior do menisco.

1.3 – Cálculo e Resultado: $V = (A \times 2) + 1$, onde:

V = Teor de etanol anidro (EAC) na gasolina, e

A = aumento em volume da camada aquosa (etanol e água).

1.4 – Especificações:

Teor de Etanol Anidro combustível (EAC) da gasolina C comum: 26 a 28% vol.

Teor de Etanol Anidro combustível (EAC) da gasolina C premium: 24 a 26% vol.

Procedimentos:



← Colocar 50 ml da amostra na proveta de 100 ml, previamente limpa, desengordurada e seca.

Adicionar cuidadosamente a → solução aquosa de cloreto de sódio (NaCl) a 10%, deixando escorrer pelas paredes internas da proveta, até completar o volume de 100ml.



Observação:

A preparação da solução aquosa de cloreto de sódio a 10% deverá ser realizada diluindo-se 100 g de sal em 1 (um) litro de água.



← Tampar e inverter a proveta por pelo menos dez vezes, evitando a agitação enérgica, para completar a extração do etanol para a fase aquosa (etanol na água).

Deixar repousar por dez minutos, em superfície plana e → nivelada para que ocorra a separação completa nas duas camadas. O percentual de etanol anidro na amostra de gasolina pode ser facilmente calculado, sendo: $V = \text{percentual em volume de etanol anidro combustível na gasolina}$; $A = \text{aumento da camada aquosa}$.



Confira o exemplo:

Suponha que a altura da camada inferior (etanol e água destilada) seja 63 ml. Subtraindo-se 50 ml de água destilada, chega-se ao volume de 13 ml de etanol anidro. Multiplicando-se este último valor por 2 e somando-se 1, obtém-se 27 ml ou 27% de etanol anidro em 100ml de gasolina comum.



Desenho 1
50 ml de gasolina.

Gasolina com etanol.



Desenho 2
50 ml de gasolina + 50 ml de solução aquosa NaCl a 10%.

Gasolina sem etanol.

13 ml de aumento da camada aquosa.

ATENÇÃO: O percentual de EAC na gasolina pode variar, conforme previsão legal, sendo fixado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Verifique qual o percentual obrigatório vigente no momento de testar a gasolina.

Fonte: Cartilha do Posto Revendedor de Combustíveis – 6ª Edição

Disponível no endereço: <http://www.anp.gov.br> ou no Site da Setta na Área do Revendedor – Sessão: Cartilha do Posto Revendedor.