

DETERMINAÇÃO DE GÁS SULFÍDRICO E ENXOFRE MERCAPTÍDICO EM HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS - MÉTODO POTENCIOMÉTRICO

Método

CONTEC

Comissão de Normas
Técnicas

SC - 20

Técnicas Analíticas
de Laboratório

Cabe à CONTEC - Subcomissão Autora, a orientação quanto à interpretação do texto desta Norma. O Órgão da PETROBRAS usuário desta Norma é o responsável pela adoção e aplicação dos itens da mesma.

Requisito Mandatório: Prescrição estabelecida como a mais adequada e que deve ser utilizada estritamente em conformidade com esta Norma. Uma eventual resolução de não segui-la ("não-conformidade" com esta Norma) deve ter fundamentos técnico-gerenciais e deve ser aprovada e registrada pelo Órgão da PETROBRAS usuário desta Norma. É caracterizada pelos verbos: "dever", "ser", "exigir", "determinar" e outros verbos de caráter impositivo.

Prática Recomendada (não-mandatária): Prescrição que pode ser utilizada nas condições previstas por esta Norma, mas que admite (e adverte sobre) a possibilidade de alternativa (não escrita nesta Norma) mais adequada à aplicação específica. A alternativa adotada deve ser aprovada e registrada pelo Órgão da PETROBRAS usuário desta Norma. É caracterizada pelos verbos: "recomendar", "poder", "sugerir" e "aconselhar" (verbos de caráter não-impositivo). É indicada pela expressão: **[Prática Recomendada]**.

Cópias dos registros das "não-conformidades" com esta Norma, que possam contribuir para o aprimoramento da mesma, devem ser enviadas para a CONTEC - Subcomissão Autora.

As propostas para revisão desta Norma devem ser enviadas à CONTEC - Subcomissão Autora, indicando a sua identificação alfanumérica e revisão, o item a ser revisado, a proposta de redação e a justificativa técnico-econômica. As propostas são apreciadas durante os trabalhos para alteração desta Norma.

"A presente Norma é titularidade exclusiva da PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS, de uso interno na Companhia, e qualquer reprodução para utilização ou divulgação externa, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. A circulação externa será regulada mediante cláusula própria de Sigilo e Confidencialidade, nos termos do direito intelectual e propriedade industrial."

Apresentação

As normas técnicas PETROBRAS são elaboradas por Grupos de Trabalho – GTs (formados por especialistas da Companhia e das suas Subsidiárias), são comentadas pelos Representantes Locais (representantes das Unidades Industriais, Empreendimentos de Engenharia, Divisões Técnicas e Subsidiárias), são aprovadas pelas Subcomissões Autoras – SCs (formadas por técnicos de uma mesma especialidade, representando os Órgãos da Companhia e as Subsidiárias) e aprovadas pelo Plenário da CONTEC (formado pelos representantes das Superintendências dos Órgãos da Companhia e das suas Subsidiárias, usuários das normas). Uma norma técnica PETROBRAS está sujeita a revisão em qualquer tempo pela sua Subcomissão Autora e deve ser reanalisada a cada 5 (cinco) anos para ser revalidada, revisada ou cancelada. As normas técnicas PETROBRAS são elaboradas em conformidade com a norma PETROBRAS N-1. Para informações completas sobre as normas técnicas PETROBRAS, ver Catálogo de Normas Técnicas PETROBRAS.

DETERMINAÇÃO DE GÁS SULFÍDRICO E ENXOFRE MERCAPTÍDICO EM
HIDROCARBONETOS LÍQUIDOS - MÉTODO POTENCIOMÉTRICO
(Método)

1 OBJETIVO

Esta Norma fixa o procedimento para a determinação potenciométrica de gás sulfídrico e enxofre mercaptídico em hidrocarbonetos líquidos, tais como gasolinas, naftas, óleos leves de reciclo e destilados similares.

2 NORMAS A CONSULTAR

2.1 Da PETROBRAS

- (a) [N-1351](#) - Especificação de Água Reagente;
- (b) [N-1612](#) - Método de Preparação, Padronização e Estocagem de Soluções Padrão para Análises Químicas.

3 CAMPO DE APLICAÇÃO

Aplica-se a amostras que contenham gás sulfídrico e/ou enxofre mercaptídico, a partir de 1 ppm, expressos como S.

4 INTERFERÊNCIA

A presença de enxofre livre pode interferir no ensaio. Instruções para análise de amostras que o contenham estão detalhadas no item 8.2.

Propriedade da PETROBRAS

Palavras-chaves: Hidrocarbonetos -
Líquidos - Análise
Potenciométrica -
Gás-Sulfídrico -
Enxofre-
Mercaptídico

5 RESUMO DE ENSAIO

A amostra de hidrocarboneto líquido é titulada, potenciométricamente, em álcool isopropílico amoniacoal, usando-se nitrato de prata alcoólico como titulante. Utilizam-se um eletrodo de referência de vidro e um eletrodo indicador de prata-sulfeto de prata. O cálculo do teor de gás sulfídrico e enxofre mercaptídico é feito a partir das curvas de titulação. Tanto podem ser usados tituladores manuais como automáticos com registrador.

6 APARELHAGEM

6.1 Béquer de forma alta de 250 ml

6.2 Balões volumétricos de 100 ml e 1000 ml.

6.3 Proveta graduada de 50 ml

6.4 Funil de separação de 250 ml.

6.5 Eletrodo de vidro de referência.

6.6 Pipetas de 5 ml, 10 ml, 15 ml, 20 ml e 25 ml.

6.7 Eletrodo Indicador de Prata-Sulfeto de Prata

Este tipo de eletrodo pode ser preparado a partir de um pedaço de fio de prata. Limpar o eletrodo de prata, usando lixa d'água fina, imergir em solução contendo 97 ml de álcool isopropílico amoniacoal e 8 ml de solução aquosa a 1% de sulfeto de sódio. Adicionar lentamente, de uma bureta, aproximadamente 10 ml de solução alcóolica de nitrato de prata 0,1 N, durante cerca de 10 minutos e com agitação. Uma película de sulfeto de prata se depositará na superfície de prata. Com um papel macio, limpar o excesso de sulfeto de prata do eletrodo. Preparar este eletrodo diariamente ou quando necessário.