

SULFITO EM ÁGUA, DETERMINAÇÃO NA FAIXA DE CONCENTRAÇÃO DE 0,1 A 6 mg/l, POR ELETROMETRIA

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.

SULFITO EM ÁGUA, DETERMINAÇÃO NA FAIXA
DE CONCENTRAÇÃO DE 0,1 A 6 mg/ℓ,
POR ELETROMETRIA
(método)

1 OBJETIVO

Esta Norma prescreve o método para a determinação eletrométrica de sulfito em água de caldeira e água de alimentação de caldeira na faixa de 0,1 a 6 mg/ℓ.

2 NORMA A CONSULTAR

2.1 Da PETROBRAS

[N-1351](#) - Especificação de Água Reagente.

3 CAMPO DE APLICAÇÃO

Aplica-se às águas industriais e às águas residuais, isentas de outros agentes redutores, nas quais a concentração do íon sulfito esteja na faixa de 0,1 mg/ℓ a 6 mg/ℓ. Para concentração igual ou superior a 6mg/ℓ, consultar a [N-1936](#). Para concentração igual ou superior a 3 mg/ℓ, consultar a [N-1937](#); os resultados deste último método são menos precisos.

4 INTERFERÊNCIAS

Agentes redutores, tais como, sulfetos e certos íons de metais pesados, reagem com o cloreto de iodo, causando resultados mais altos. O íon nitrito interfere oxidando o sulfito na etapa de acidificação da amostra.

5 RESUMO

Coleta-se a amostra numa ampola de desenho especial, conforme a figura 1, excluindo-se o contato com o ar até que o sulfito tenha reagido com o cloreto de iodo, formado pela interação dos reagentes adicionados à ampola. O excesso de cloreto de iodo é determinado pela titulação com tiossulfato.

6 APARELHAGEM

6.1 Ampolas de Amostragem

Ampolas de vidro para amostragem, conforme a figura em anexo, com capacidade nominal de 500 ml; aproximação de 1 ml.

6.2 Buretas

4 buretas com capacidade de 10 ml; o orifício da torneira não deve exceder a 2 mm e o diâmetro máximo de sua extremidade não deve exceder a 3 mm.

6.3 Agitador

Agitador acionado por um motor elétrico do tipo velocidade variável, com hélice de vidro.

6.4 Titulador Eletrométrico, Tipo "dead-stop"

Aparelho indicador eletrométrico, tipo "dead-stop", equipado com eletrodo de platina. O conjunto deve ser sensível à adição de 1 gota de tiossulfato de sódio 0,005 N a 500 ml de água.

6.5 Serpentina para resfriamento da amostra.

7 REAGENTES

Todos os reagentes aqui mencionados devem ser do grau p.a., e qualquer referência a água deve ser entendida como água reagente dos tipos I ou II ([N-1351](#)).