

ENSAIO DE CARBONATO DE CÁLCIO PARA POÇOS DE PETRÓLEO

Método

CONTEC

Comissão de Normas
Técnicas

SC - 01

Produtos Químicos e Sistemas de
Fluidos para Exploração e Produção
de Petróleo

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 seguí-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-mandatória): 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.

1 OBJETIVO

1.1 Esta Norma prescreve o método para avaliação de carbonato de cálcio para fluidos de perfuração e de completação de poços de petróleo.

1.2 Esta Norma se aplica aos métodos estabelecidos a partir da data de sua edição.

1.3 Esta Norma contém Requisitos Mandatórios e Práticas Recomendadas.

2 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Os documentos relacionados a seguir são citados no texto e contêm prescrições válidas para a presente Norma.

PETROBRAS N-1641	- Carbonato de Cálcio para Poços de Petróleo;
ABNT NBR 5734	- Peneiras para Ensaio com Telas de Tecido Metálico.

3 APARELHAGEM

3.1 Equipamento contador de partículas (“Master Sizer X”).

3.2 Balança com precisão de 0,01 g, no mínimo.

3.3 Estufa para a temperatura de $(105 \pm 5) ^\circ\text{C}$.

3.4 Vibrador mecânico de peneiras.

3.5 Série de peneiras ABNT NBR 5734 : 5,6 mm, nº 4, 8, 10, 14, 16, 20, 40, 70 e 200.

3.6 Dessecador.

3.7 “Becher” de 500 mℓ de forma alta.

3.8 Proveta de 100 mℓ.

3.9 Papel de filtro “Whatman” nº 41.

3.10 Balão volumétrico de 1 000 mL.

3.11 Placa de aquecimento.

3.12 “Erlenmeyer” de 250 mL.

3.13 Bureta de 10 mL.

3.14 Pipeta Volumétrica de 50 mL.

4 COMPONENTES

4.1 Água destilada.

4.2 Ácido clorídrico concentrado.

4.3 Solução de cloridrato de hidroxilamina a 10 % (m/v).

4.4 Preparação de solução tampão amoniacal:

- a) dissolver 67,5 g de NH_4Cl em 200 mL de água destilada;
- b) adicionar 570 mL de hidróxido de amônio concentrado;
- c) completar o volume para 1 L.

4.5 Indicador negro de eriocromo a 1 % (m/m).

4.6 Indicador calcon a 1 % (m/m).

4.7 Solução de hidróxido de sódio a 20 % (m/v).

4.8 Solução de trietanolamina a 20 % (v/v).

4.9 Solução 0,1 M de EDTA.