

 ABIFA CEMP Comissão de Estudos de Matérias Primas	SILICATO DE SÓDIO PARA FUNDIÇÃO - DETERMINAÇÃO DO TEOR DE SÍLICA	Recomendação CEMP 085 Aprovada em: Jun/1982 Revisada em: Dez/2023
	Método de Ensaio	Folha : 1 de 3

SUMÁRIO

- 1_ Objetivo
- 2_ Documentos a consultar
- 3_ Princípio do método
- 4_ Definição
- 5_ Aparelhagem
- 6_ Execução do ensaio
- 7_ Resultados

1_ OBJETIVO

- 1.1_ Esta recomendação prescreve o método de ensaio para determinação do teor de Sílica (SiO_2) no silicato de sódio para fundição.

2_ DOCUMENTOS A CONSULTAR

- 2.1_ CEMP 152 – Materiais para fundição – Amostragem de material na forma líquida ou lama – Procedimento.

3_ PRINCÍPIO DO MÉTODO

- 3.1_ Insolubilização da Sílica (SiO_2) sob a ação de um ácido forte, seguida de filtração e calcinação.

4_ DEFINIÇÃO

- 4.1_ Sílica (SiO_2) no silicato de sódio para fundição: Substância química de fórmula SiO_2 presente no silicato de sódio para fundição.

5_ APARELHAGEM

- 5.1_ Estufa de laboratório;
- 5.2_ Balança analítica, com uma resolução mínima de 0,0001g;
- 5.3_ Béquer de 250 ml;
- 5.4_ Papel de filtro faixa branca;
- 5.5_ Cadinho de porcelana ou de quartzo;
- 5.6_ Forno mufla de laboratório;

 ABIFA CEMP Comissão de Estudos de Matérias Primas	SILICATO DE SÓDIO PARA FUNDIÇÃO - DETERMINAÇÃO DO TEOR DE SÍLICA	Recomendação CEMP 085 Aprovada em: Jun/1982 Revisada em: Dez/2023
	Método de Ensaio	Folha : 2 de 3

5.7_ Dessecador;

5.8_ Água destilada, deionizada ou de osmose reversa;

5.9_ Ácido sulfúrico (H₂SO₄) 1 : 1;

5.10_ Ácido clorídrico (HCl) 10%;

5.11_ Ácido fluorídrico.

6_ EXECUÇÃO DO ENSAIO

6.1_ Coletar a amostra (conforme CEMP 152) e pesar aproximadamente 1 g da amostra em béquer previamente seco e tarado.

6.2_ Adicionar cerca de 5 ml de água destilada ou equivalente e solubilizar totalmente a amostra por meio de agitação.

6.3_ Adicionar cerca de 30 ml de ácido sulfúrico (H₂SO₄)1:1 e levar à fervura branda durante aproximadamente 15 minutos.

6.4_ Esfriar o conjunto até próximo à temperatura ambiente.

6.5_ Redissolver os sais com água fria e filtrar em papel de filtro faixa branca, lavando-o no mínimo 6 vezes, intercalando com água quente e ácido clorídrico (HCl) 10 % e, finalmente, cinco ou seis vezes somente com água quente.

6.6_ Secar e calcinar o resíduo em cadinho de porcelana ou quartzo. A calcinação deve ser branda até combustão do papel de filtro e a seguir efetuada a 950 ± 20 °C durante aproximadamente 1 hora.

Nota: Caso o resíduo calcinado não fique perfeitamente branco, deve-se efetuar a sua fluorização em cadinho de platina.

6.7_ Deixar esfriar em dessecador e pesar.

 ABIFA CEMP Comissão de Estudos de Matérias Primas	SILICATO DE SÓDIO PARA FUNDIÇÃO - DETERMINAÇÃO DO TEOR DE SÍLICA	Recomendação CEMP 085 Aprovada em: Jun/1982 Revisada em: Dez/2023
	Método de Ensaio	Folha : 3 de 3

7_ RESULTADOS

7.1_ O resultado é expresso em porcentagem, com aproximação de 0,01 e é obtido através da seguinte fórmula:

$$\text{SiO}_2 = \frac{\text{MR}}{\text{MA}} \times 100$$

Onde:

SiO₂ = Teor de Sílica (SiO₂) no silicato de sódio, em %;

MR = Massa do resíduo calcinado, em g;

MA = Massa da amostra, em g.

HISTÓRICO DAS REVISÕES		
REVISÃO	ITENS REVISADOS	JUSTIFICATIVA
Dez/2023	2 6.5	Inclusão de documentos; Erro corrigido.