

 ABIFA CEMP Comissão de Estudos de Matérias Primas	PÓ DE CARVÃO MINERAL PARA FUNDIÇÃO - DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE	Recomendação CEMP 205 Aprovada em: Mai/1983 Revisada em: Nov/2015
	Método de Ensaio	Folha : 1 de 3

SUMÁRIO

- 1_ Objetivo
- 2_ Documentos a Consultar
- 3_ Princípio do método
- 4_ Termos e Definições
- 5_ Aparelhagem
- 6_ Execução do ensaio
- 7_ Resultados
- 8_ Repetibilidade do ensaio.

1_ OBJETIVO

- 1-1_ Esta recomendação prescreve o método de determinação de umidade em pó de carvão mineral para fundição.

2_ DOCUMENTOS A CONSULTAR

- 2.1_ Na aplicação desta recomendação é necessário consultar:
 - 2.1.1_ CEMP 126 – Materiais para fundição - Amostragem de material na forma de pó;
 - 2.1.2_ CEMP 204 - Pó de carvão mineral para fundição – Preparação de amostra para ensaios e análises.

3_ PRINCÍPIO DO MÉTODO

- 3.1_ Eliminação da água existente no pó de carvão mineral por evaporação e a consequente perda de massa da amostra, quando esta é submetida a um rígido controle de fluxo de ar, temperatura e tempo.

4_ TERMOS E DEFINIÇÕES

- 4.1_ Para os efeitos desta recomendação é adotada a seguinte definição:
 - 4.1.1_ Teor de umidade de análise ou de higroscopia: Teor de água contido no pó de carvão mineral ou durante sua manipulação, eliminável por vaporização.

5_ APARELHAGEM

- 5.1_ Balança analítica, com uma resolução mínima de 0,0001 g;
- 5.2_ Pesa filtro de forma baixa, vidro relógio, cápsula de porcelana ou de alumínio;

 ABIFA CEMP Comissão de Estudos de Matérias Primas	PÓ DE CARVÃO MINERAL PARA FUNDIÇÃO - DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE	Recomendação CEMP 205 Aprovada em: Mai/1983 Revisada em: Nov/2015
	Método de Ensaio	Folha : 2 de 3

- 5.3_ Estufa de laboratório;
- 5.4_ Espátula de aço inoxidável;
- 5.5_ Pincel de cerdas macias;
- 5.6_ Pinça metálica de cabo curto;
- 5.7_ Dessecador.

6_ EXECUÇÃO DO ENSAIO

- 6.1_ Tarrar o pesa-filtro ou cápsula de alumínio com tampa, previamente limpo e seco. Anotar a massa (M_1).
- 6.2_ Com o auxílio de uma espátula, pesar aproximadamente 1 g de amostra com uma resolução de 0,0001 g em duplicata, no pesa-filtro ou cápsula de alumínio. Anotar a massa (M_2).
- 6.3_ Colocar a tampa ligeiramente inclinada sobre o pesa-filtro ou cápsula de alumínio e levar à estufa a temperatura entre 105 e 130 °C por 1 hora, ou até obter o peso constante.
- 6.4_ Retirar o pesa-filtro ou cápsula de alumínio da estufa com auxílio da pinça, tampar e colocar diretamente no dessecador até atingir a temperatura ambiente.
- 6.5_ Efetuar a pesagem (M_3) quando a temperatura do pesa-filtro ou cápsula de alumínio estiver próxima da temperatura ambiente.

 ABIFA CEMP Comissão de Estudos de Matérias Primas	PÓ DE CARVÃO MINERAL PARA FUNDIÇÃO - DETERMINAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE	Recomendação CEMP 205 Aprovada em: Mai/1983 Revisada em: Nov/2015
	Método de Ensaio	Folha : 3 de 3

7_ RESULTADOS

7.1_ O resultado do Cálculo do teor de umidade de análise ou de higroscopia é expresso em porcentagem, com precisão de 0,01 e é obtido através da seguinte fórmula:

$$\% \text{ Umidade} = \frac{(M_2 - M_3)}{(M_2 - M_1)} \times 100$$

onde:

M_1 = é a massa do pesa-filtro ou cápsula de alumínio com tampa e vazio, expressa em g;

M_2 = é a massa da amostra mais a massa do pesa-filtro ou cápsula de alumínio com tampa antes do aquecimento, expressa em g;

M_3 = a massa da amostra mais a massa do pesa-filtro ou cápsula de alumínio com tampa, após o aquecimento.

8_ REPETIBILIDADE DO ENSAIO

8.1_ Utilizando o mesmo laboratório, o mesmo operador e os mesmos equipamentos, sobre duas porções representativas de uma mesma amostra, ensaiadas simultaneamente, os resultados de umidade de análise ou de higroscopia, não devem diferir em valores absolutos superiores a:

- a) 0,10 para teor de umidade menos que 1 %;
- b) 0,20 para teor de umidade de 1 % a 5 %;
- c) 0,30 para teor de umidade maior que 5 %.