 <b>ABIFA</b> <b>CEMP</b> Comissão de Estudos de Matérias Primas	<b>RESINA PARA O PROCESSO CAIXA          QUENTE (HOT BOX) PARA FUNDIÇÃO -          DETERMINAÇÃO DO TEOR DE NITRATO          DE AMÔNIA NO CATALISADOR</b>	<b>Recomendação</b> <b>CEMP 100</b> <b>Aprovada em: Fev/1983</b> <b>Revisada em: Dez/2023</b>
	<b>Método de Ensaio</b>	<b>Folha : 1 de 3</b>

## SUMÁRIO

- 1\_ Objetivo
- 2\_ Documentos a consultar
- 3\_ Definições
- 4\_ Aparelhagem/reagentes
- 5\_ Execução do ensaio
- 6\_ Resultados

### 1\_ OBJETIVO

- 1.1\_ Esta recomendação prescreve o método de ensaio para determinação do teor de nitrato de amônia em catalisador para resina caixa quente para fundição.

### 2\_ DOCUMENTO A CONSULTAR

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


### 3\_ DEFINIÇÕES

- 3.1\_ Teor de nitrato de amônia em catalisador para resina caixa quente: quantidade de Nitrato de amônia existente no catalisador e que tem ação catalítica na cura de resinas caixa quente para fundição.

### 4\_ APARELHAGEM / REAGENTES

- 4.1\_ Balança analítica, com uma resolução mínima de 0,0001 g;
- 4.2\_ pH-metro com resolução mínima de 0,01;
- 4.3\_ Agitador magnético ou bastão de vidro;
- 4.4\_ Béquer de 250 ml;
- 4.5\_ Pipeta de 50 ml;
- 4.6\_ Bureta de 50 ml;
- 4.7\_ Solução aquosa de piridina a 20 %;


Nota: O ensaio também poderá ser executado sem o uso da piridina, quando o catalisador não apresentar grandes complexidades na sua composição, visto que a massa tem como finalidade simplesmente o realce na titulação.

 <b>ABIFA</b> <b>CEMP</b> Comissão de Estudos de Matérias Primas	<b>RESINA PARA O PROCESSO CAIXA          QUENTE (HOT BOX) PARA FUNDIÇÃO -          DETERMINAÇÃO DO TEOR DE NITRATO          DE AMÔNIA NO CATALISADOR</b>	<b>Recomendação</b> <b>CEMP 100</b> <b>Aprovada em: Fev/1983</b> <b>Revisada em: Dez/2023</b>
	<b>Método de Ensaio</b>	<b>Folha : 2 de 3</b>

4.8\_ Solução de Hidróxido de Sódio (NaOH) 0,01 N.

## 5\_ EXECUÇÃO DO ENSAIO

- 5.1\_ Pesar entre 1,0 e 1,5 g da amostra em um béquer de 250 ml previamente seco e tarado.
- 5.2\_ Adicionar, através de pipeta, 50 ml da solução de piridina a 20 %.
- 5.3\_ Agitar para dissolver a amostra.
- 5.4\_ Regular o pH-metro para leitura em milivolts.
- 5.5\_ Fazer uma titulação prévia, sob agitação magnética ou manual, adicionando Hidróxido de Sódio (NaOH) 0,1 N de 2 em 2 ml e anotando os milivolts obtidos nestas adições.
- 5.6\_ Paralelamente, para cada adição, ir calculando a diferença dos milivolts obtidos entre a leitura em questão e a anterior, até que a diferença tenha passado por um máximo (ponto de inflexão), e tenha começado a decrescer, quando então termina a titulação prévia.
- 5.7\_ Observar em que adição de hidróxido de sódio 0,1 N se obteve a maior diferença de milivolts.
- 5.8\_ A partir daí, pesar uma nova amostra e proceder a execução dos itens 4.1 ao 4.4.
- 5.9\_ Adicionar sob agitação magnética ou manual, 2 ml a menos da quantidade de hidróxido de sódio com o qual no item 4.7 foi obtido o ponto de inflexão.
- 5.10\_ A partir deste ponto, continuar adicionando o hidróxido de sódio de 0,5 em 0,5 ml até se atingir o ponto de inflexão desta vez com a maior precisão, obedecendo o procedimento do item 5.6.
- 5.11\_ Anotar os ml de hidróxido de sódio gastos onde se obteve a maior diferença de milivolts, tirar a média aritmética entre esses dois valores, que irá corresponder, na equação, ao valor V.
- 5.12\_ No caso de se encontrar, para diferença máxima, dois valores de milivolts consecutivos iguais, o valor V da equação corresponderá à média aritmética entre os valores externos que geram as diferenças máximas.

 <b>ABIFA</b> <b>CEMP</b> Comissão de Estudos de Matérias Primas	<b>RESINA PARA O PROCESSO CAIXA          QUENTE (HOT BOX) PARA FUNDIÇÃO -          DETERMINAÇÃO DO TEOR DE NITRATO          DE AMÔNIA NO CATALISADOR</b>	<b>Recomendação</b> <b>CEMP 100</b> <b>Aprovada em: Fev/1983</b> <b>Revisada em: Dez/2023</b>
	<b>Método de Ensaio</b>	<b>Folha : 3 de 3</b>

## 6\_ RESULTADOS

6.1\_ O resultado é expresso em porcentagem, com precisão de 0,1 e será obtido através da seguinte fórmula:

$$NA = \frac{V \times N \times 0,08004}{MA} \times 100$$

Onde:

NA = teor de nitrato de amônia, em %;  
 V = volume de Hidróxido de Sódio (NaOH) gasto para se encontrar o ponto de inflexão, em ml;  
 N = normalidade da solução de Hidróxido de Sódio (NaOH);  
 MA = massa da amostra, em g;  
 0,08004 = miliequivalente do nitrato de amônia.

HISTÓRICO DAS REVISÕES		
REVISÃO	ITENS REVISADOS	JUSTIFICATIVA
Dez/2023	Todos	Inclusão do item 2 (documentos a consultar)