

NORMA CETESB	HIPOCLORITO DE SÓDIO PARA TRATAMENTO DE ÁGUA	M4.280
	Especificação	DEZ/85

## SUMÁRIO

	Página
1 OBJETIVO.....	1
2 NORMAS COMPLEMENTARES.....	1
3 DEFINIÇÕES.....	2
4 CONDIÇÕES GERAIS.....	2
5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS.....	3
6 INSPEÇÃO.....	3
7 ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO.....	4

### 1 OBJETIVO

Esta Norma fixa as condições exigíveis para hipoclorito de sódio utilizado como desinfetante em tratamento de água para fins de consumo humano.

### 2 NORMAS COMPLEMENTARES

Para fins desta Norma poderá ser necessária a consulta das seguintes Normas:

- ABNT

Projeto 10:01.201-026 Solução de hipoclorito de sódio comercial - Determinação do teor de cloro ativo pelo método volumétrico - Método de ensaio

Projeto 10:01.201-033 Solução de hipoclorito de sódio comercial - Determinação do teor de materiais insolúveis - Método de ensaio

- AWWA (American Water Works Association)

B 300 "Standard for Hypochlorides".

- BSI (British Standard Institute)

BS 4426 "Sodium Hypochlorite Solution" - Methods of test for.

### 3 DEFINIÇÕES

#### 3.1 Hipoclorito de sódio (NaOCl)

Solução aquosa de coloração amarelo claro que contém até 160 g/l de cloro ativo. Um dos métodos de fabricação é através da passagem de cloro numa solução de soda cáustica; outro consiste numa passagem de cloro numa mistura de soda cáustica e carbonato de sódio ou barrilha.

#### 3.2 Cloro disponível ou cloro ativo

Expressão empregada para caracterizar quantitativamente o produto objeto desta Norma em termos de cloro nele contido capaz de produzir oxidação.

### 4 CONDIÇÕES GERAIS

#### 4.1 Miscibilidade

A solução de hipoclorito de sódio descrita em 3.1 é miscível em todas as proporções com água.

#### 4.2 Embalagem e identificação

4.2.1 O hipoclorito de sódio pode ser fornecido em recipientes de materiais compatíveis (como por exemplo, polietileno). Não se recomenda recipientes de vidro. Devem constar na embalagem, de forma indelével, seu conteúdo, nome do fabricante e cuidados quanto a danos à saúde (é corrosivo e oxidante).

4.2.2 Pode também ser fornecido em carros tanques igualmente de material que não sofra ataque pelo hipoclorito.

#### 4.3 Estocagem

Devem ser observados cuidados quanto aos efeitos provocados pela evolução do oxigênio na embalagem, devido a tempos prolongados de estocagem, temperatura, incidência de luz. Esta evolução de oxigênio ocorre em consequência da degradação do hipoclorito.

#### 4.4 Impurezas

4.4.1 Não deve conter substâncias minerais ou orgânicas, solúveis, em quantidades que tornem a água tratada imprópria para o consumo, isto é, fora dos padrões de potabilidade desejados.

4.4.2 Não deve conter substâncias que causem dificuldades ao funcionamento normal dos dosadores.

## 5 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

### 5.1 Requisito físico

A solução de hipoclorito deve ser um líquido que não contenha mais do que 0,15% de material insolúvel, em massa.

### 5.2 Requisito químico

A solução de hipoclorito deve ter, no mínimo 100 g/l de cloro disponível.

## 6 INSPEÇÃO

### 6.1 Amostragem

#### 6.1.1 Tambores ou outros recipientes

Devem ser aleatoriamente amostrados 5% dos tambores ou recipientes de um lote. Um mínimo de 5 e um máximo de 15 recipientes ou tambores serão amostrados.

#### 6.1.2 Carros tanques

Deve ser obtida uma amostra composta.

#### 6.1.3 Quantidade de amostra para o laboratório

6.1.3.1 De cada recipiente amostrado, após completa agitação do mesmo, deve ser retirada uma amostra de volume tal que somado às amostras dos outros recipientes totalize 10 l. Após misturar completamente estes 10 l de amostra, obter desta, três alíquotas de 0,5 l cada. Estas devem ser acondicionadas em recipientes não atacáveis pelo hipoclorito de sódio, como por exemplo polietileno, e posteriormente bem fechados para impedir posterior entrada de ar. Devem ser identificados incluindo a assinatura da pessoa que fez a amostragem.

6.1.3.2 No caso de amostragem de carro tanque, obter uma amostra composta, de no mínimo 10 l. Esta amostra é constituída por alíquotas obtidas a partir de, no mínimo, três alturas diferentes, e é obtida pela abertura superior do carro tanque. Em seguida proceder como em 6.1.3.1.

6.1.3.3 Duas das amostras assim obtidas, servirão para os ensaios de laboratório (item 6.2) e a outra será reservada para eventuais novos ensaios (contra prova).

6.1.3.4 As retiradas de alíquotas para os ensaios de laboratório devem ser feitas de tal forma que a abertura e fechamento do frasco que contém a amostra de 0,5 l seja feita no ato da amostragem.

## 6.2 Ensaio

Os ensaios para determinação das características citadas no capítulo 5 desta Norma, serão feitos de acordo com as Normas ABNT abaixo citadas ou equivalentes:

Projeto 10:01.201-026 Solução de hipoclorito de sódio comercial - Determinação do teor de cloro ativo pelo método volumétrico - Método de ensaio

Projeto 10:01.201-033 Solução de hipoclorito de sódio comercial - Determinação do teor de materiais insolúveis - Método de ensaio

## 7 ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

7.1 O material objeto desta Norma será aceito caso atenda todas as prescrições nas Capítulos 4, 5 e 6.