

 <p>Escola Técnica Estadual <b>TIQUATIRA</b></p>	<p><b>Componente Curricular:</b> <b>Química dos Alimentos</b> <b>Prof. Barbosa e Prof. Daniel</b></p> <p>4º Módulo de Química Procedimento de Prática Experimental</p>	<p><b>Competências:</b> Identificar as propriedades dos alimentos. Identificar procedimento de amostragem. Selecionar métodos de análises para alimentos</p>
---	--	--

## Hipoclorito de sódio - Determinação de cloro ativo - Método volumétrico

### Objetivo

Esta Norma estabelece o método de ensaio para determinação de cloro ativo em solução de hipoclorito de sódio por titulação com solução padronizada de tiosulfato de sódio.

### Definição

Para os efeitos desta Norma, aplica-se a seguinte definição:

**hipoclorito de sódio:** Solução aquosa, alcalina, de coloração amarelada, límpida e de odor característico, contendo concentrações variadas de cloro ativo.

### Método de ensaio

#### Princípio do método

A amostra é adicionada a uma solução de iodeto de potássio que após acidificação libera iodo. O iodo é titulado com uma solução padronizada de tiosulfato de sódio, sendo utilizado o amido como indicador do ponto final da titulação.

#### Reagentes

- 1 Ácido acético glacial (CH<sub>3</sub>COOH) p.a.
- 2 Água destilada.
- 3 Solução de amido 0,5%: dissolver 0,5 g de amido [(C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub>)<sub>n</sub>] p.a. em 100 mL de água destilada fervente. Homogeneizar e esfriar. Esta solução deve ser preparada no momento do uso.
- 4 Solução de iodeto de potássio 5%: dissolver 25 g de iodeto de potássio (KI) p.a. em 500 mL de água destilada.
- 5 Solução padronizada de tiosulfato de sódio (Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) 0,1 N, conforme ABNT NBR 11589:1989.

#### Procedimento

- 1 Pesar cerca de 5,0 g ± 0,5 g de amostra em balão volumétrico de 100 mL. Anotar a massa (M).
- 2 Avolumar o balão com água destilada e homogeneizar.
- 3 Adicionar 30 mL de solução de iodeto de potássio 5% ao frasco de Erlenmeyer de 250 mL, utilizando a proveta.
- 4 Pipetar 10 mL da solução preparada em 5.4.1 e transferir para o frasco de Erlenmeyer, tomando o cuidado de imergir a ponta da pipeta na solução de iodeto de potássio.
- 5 Adicionar 10 mL de ácido acético glacial e iniciar imediatamente a titulação com solução de tiosulfato de sódio 0,1 N até que a solução se torne amarela-clara.
- 6 Adicionar 1 mL de solução de amido 0,5% e completar a titulação até o desaparecimento da cor azul. Anotar o volume gasto (VG).

#### Expressão de resultados

##### Método de cálculo

1 Calcular o teor de cloro ativo na amostra:

2 Calcular o teor de hipoclorito de sódio na amostra:

Onde:

VG é o volume gasto de solução de tiosulfato de sódio 0,1 N, em mililitros;

N<sub>re</sub> é a normalidade real da solução de tiosulfato de sódio 0,1 N;

M é a massa da amostra, em gramas;

d é a massa específica da amostra original à temperatura de execução do ensaio, em gramas por litro.

3 Expressar o resultado com um dígito após a vírgula. Se for necessário, pode-se indicar que o resultado da equação é uma relação massa-massa (m/m).