

## CLORETOS - Método A: Potenciométrico

### 1. Princípio

Baseia-se na titulação potenciométrica dos íons cloretos em meio ácido com solução padrão de nitrato de prata.

### 2. Material

#### 2.1. Equipamentos:

Agitador magnético;

Balança analítica;

Misturador;

Potenciômetro.

#### 2.2. Vidraria, utensílios e outros:

Béquer de 100 mL;

Bureta de 50 mL.

#### 2.3. Reagentes:

Solução de ácido nítrico (HNO<sub>3</sub>) 4 N;

Solução de nitrato de prata (AgNO<sub>3</sub>) 0,1 N;

### 3. Procedimento

Pesar em béquer exatamente cerca de 2 a 5 g de amostra preparada. Adicionar 30 mL de água a 50°C e homogeneizar com o misturador. Lavar o misturador com 10 mL de água coletando o lavado no béquer. Adicionar 2 a 3 mL da solução de ácido nítrico 4 N e colocar o eletrôdo do potenciômetro na suspensão. Titular o conteúdo do béquer com a solução de nitrato de prata 0,1 N agitando continuamente até quase alcançar o ponto final. Em seguida, titular cuidadosamente até atingir o ponto final, que corresponde a máxima diferença de potencial observada entre duas idênticas adições sucessivas (aproximadamente 0,05 mL) da solução de nitrato de prata 0,1 N. Correr uma prova em branco.

### 4. Cálculos

$$\% \text{ NaCl} = \frac{(V_1 - V_0) \times N \times f \times 5,84}{m}$$

Onde:

V<sub>0</sub> = volume da solução de nitrato de prata 0,1 N gasto na titulação do branco, em mL;

V<sub>1</sub> = volume da solução de nitrato de prata 0,1 N gasto na titulação da amostra, em mL;

N = normalidade da solução de nitrato de prata 0,1 N;

f = fator de correção da solução de nitrato de prata 0,1 N;

m = massa da amostra, em gramas;

5,84 = fator de expressão usado para percentual de NaCl.