

PREPARAÇÃO E PADRONIZAÇÃO DA SOLUÇÃO DE HIDRÓXIDO DE SÓDIO 0,1 mol L⁻¹**1. OBJETIVO**

Preparar a solução de hidróxido de sódio 0,1 mol L⁻¹ que será utilizada na determinação do índice de acidez (LAB MA 04).

2. REAÇÕES

2.1. Titulação ácido base.

3. REAGENTES

- 3.1. Hidróxido de sódio PA
- 3.2. Biftalato de potássio
- 3.3. Água deionizada
- 3.4. Solução indicadora de fenolfetaleína 0,1 % em etanol

4. APARELHAGEM

- 4.1. Balança analítica
- 4.2. Becker de 200 mL
- 4.3. Erlenmeyer
- 4.4. Bureta de 50 mL
- 4.5. Balão volumétrico de 1000 mL

5. PROCEDIMENTOS**5.1. PREPARAÇÃO DA SOLUÇÃO :**

- Pesar, em balança analítica, aproximadamente 4,1237 g de Hidróxido de sódio PA em um Becker.
- Dissolver com um pouco de água deionizada e transferir quantitativamente para um balão volumétrico de 1000 mL. Avolumar o balão com água deionizada.

PREPARAÇÃO E PADRONIZAÇÃO DA SOLUÇÃO DE HIDRÓXIDO DE SÓDIO 0,1 mol L⁻¹
5.2. PADRONIZAÇÃO:

- Em um erlenmeyer de 250 mL, pesar analiticamente, aproximadamente 0,5105 g de biftalato de potássio.
- Adicionar de 50 a 100 mL de água deionizada e agitar cuidadosamente para dissolução total do biftalato de potássio.
- Adicionar de 3 a 4 gotas de fenolfetaleína.
- Homogeneizar.
- Titular a amostra com a solução preparada de Hidróxido de Sódio até primeira coloração rósea clara que perdure por até 30 segundos.
- **Nota: recomendamos a realização desta análise em triplicata.**

6. CÁLCULOS
- peso da amostra de Hidróxido de sódio:

$$M = m_a / (MM_{\text{NaOH}} \times V_{\text{sol}})$$

$$0,1 = m_a / 40 \times 1$$

$$m_a = 4 \text{ g.}$$

$$m_a = 4 \times 0,97$$

$$m_a = 4,1237 \text{ g (aproximadamente)}$$

Onde:

M = Molaridade da solução a ser preparada.

m_a = massa da amostra a ser pesada para preparação da solução.

MM_{NaOH} = Massa molecular do Hidróxido de sódio (40 g/mol)

V_{sol} = Volume da solução a ser preparada (em litros)

0,97 = referente à pureza do reagente utilizado.

- Nota 1: MM_{NaOH} = 40,0 g /mol

- Nota 2: Verificar sempre a pureza do reagente PA (97 %).

-peso da amostra de biftalato de potássio:

$$M = m_b / (MM_{\text{bif}} \times V_{\text{tit}})$$

$$0,1 = m_b / 204,22 \times 0,025$$

$$m_b = 0,5105 \text{ g (aproximadamente)}$$

Onde:

M = Molaridade teórica da solução de hidróxido de sódio preparada

m_b = massa da amostra a ser pesada de biftalato de potássio.

MM_{bif} = Massa molar do biftalato de potássio (204,22 g/mol)

V_{tit} = volume teórico gasto na titulação de Hidróxido de sódio em litros (+/- 25 mL)

PREPARAÇÃO E PADRONIZAÇÃO DA SOLUÇÃO DE HIDRÓXIDO DE SÓDIO 0,1 mol L⁻¹**-Molaridade real da solução de Hidróxido de sódio:**

$$M_r = m_b / (MM_{bif} \times V_{tit})$$
$$M_r = m_b / (204,22 \times V_{tit})$$

Onde:

M_r = Molaridade real da solução preparada.

m_b = massa da amostra pesada de biftalato de potássio.

MM_{bif} = Equivalente grama do padrão (biftalato).

V_{tit} = volume da solução de hidróxido de sódio gasto na titulação do biftalato.

-Fator de correção:

$$F_c = M_r / M$$

Onde:

F_c = Fator de correção da solução preparada

M_r = Normalidade real

M = Normalidade teórica (0,1)

7. ACONDICIONAMENTO

- Manter bem fechado, em lugar seco e ao abrigo da luz.
- Rotular: nome da solução, fator de correção, concentração data de preparo e validade.

8. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

8.1. Utilizar luvas, máscaras e óculos de segurança.

9. REFERÊNCIA

9.1. MORITA,T.; ASSUMPÇÃO, R. M.V. **Manual de Soluções, Reagentes e Solventes**. Edgard Blücher Ltda. 2ª ed., São Paulo, 1972.

10.HISTÓRICO DE ALTERAÇÃO

Esta é a revisão nº 03 deste documento.