

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA "LUIZ DE QUEIROZ"
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS
LCE 116 – QUÍMICA ANALÍTICA INORGÂNICA PRÁTICA

RELATÓRIO 1. PREPARO E PADRONIZAÇÃO DE SOLUÇÃO DE BASE FORTE

FORMATO: Elabore o relatório utilizando o editor Word com fonte Tahoma, tamanho 11, margens superior e esquerda de 2,5 cm e margens inferior e direita de 2 cm. Imprima ou salve o arquivo em formato portable document file (PDF).

1. REAGENTES E MATERIAIS UTILIZADOS NAS AULAS 1 e 2

Nesse item, faça uma listagem dos reagentes e dos materiais utilizados.

Em relação aos materiais, elabore uma tabela e nela apresente imagens obtidas da web de: **a.** balança analítica, **b.** espátula, **c.** bastão de vidro, **d.** "vidro de relógio", **e.** béquer de 100 mL, **f.** balão volumétrico, **g.** pipeta, **h.** pipetador automático ou "pêra de borracha", **i.** suporte para funil, **j.** funil de haste longa, **k.** proveta, **l.** bureta com seu suporte, **m.** pisseta e **n.** frasco de Erlenmeyer.

2. ASPECTOS GERAIS

Nesse item:

- a. Descreva o procedimento adotado para o preparo de uma solução aquosa de base forte como o hidróxido de sódio. Nesse item, apresente o cálculo da quantidade de NaOH que foi dissolvida.
- b. Explique por que a concentração molar desejada da solução nem sempre é igual à calculada.
- c. Explique como a concentração de uma solução de base forte pode ter sua real concentração determinada.

3. PADRONIZAÇÃO

Nesse item explique como é feita a padronização de uma solução e as reações e relações estequiométricas envolvidas. Explique, inclusive, o funcionamento do indicador ácido-base.

4. PROBLEMA PROPOSTO

Uma massa **m** de KOH foi pesada e dissolvida em água de modo a se obter 250 mL de uma SOLUÇÃO A. Dessa solução, retirou-se uma alíquota de 5 mL que foi então transferida para balão volumétrico de 100 mL cujo volume foi completado com água deionizada (SOLUÇÃO B). A padronização da solução foi feita logo em seguida. Para tanto, transferiu-se para um frasco de Erlenmeyer: 10 mL de uma solução de ftalato ácido de potássio [$C_6H_4(COOK)COOH$]

6,2500 g L⁻¹ + 100 mL de água deionizada + 4 gotas do indicador fenolftaleína 5% (m/v). A solução diluída de KOH (SOLUÇÃO B) foi colocada em uma bureta de 50 mL e o ponto final da titulação foi atingido quando 15 mL da solução de KOH foram transferidos via bureta para o frasco de Erlenmeyer. Calcule a massa de KOH, expressando-a em gramas, que foi efetivamente dissolvida para o preparo da SOLUÇÃO A de KOH.

Resposta: 5,7120 g de KOH