

Uma aplicação da Química Analítica Quantitativa
CARLO FREDERICO MORO - Orientadora: SANDRA MARIA MAIA
Departamento de Química Inorgânica - Apresentação Oral

A Química Analítica trata, basicamente, da composição química dos sistemas materiais, e se estende à elucidação da configuração estrutural das substâncias. A análise quantitativa abrange os métodos e técnicas usados para determinar as quantidades relativas dos componentes. O objetivo de uma análise quantitativa é a determinação da massa (ou da concentração) de um ou mais componentes da amostra.

A disciplina de Química Analítica Quantitativa IF (QUI 01128) tem como público alvo alunos do Curso de Farmácia, Bacharelado em Química e Licenciatura em Química. Nesta disciplina diferentes métodos de análise são desenvolvidos e, entre eles, podemos citar a determinação da dureza total de uma amostra de água. A dureza de uma amostra de água é atribuída à presença de cátions metálicos, principalmente, Ca^{2+} e Mg^{2+} . Para esta determinação, foi preparada uma solução padrão de EDTA ($0,01021 \text{ mol L}^{-1}$) que foi utilizada como titulante e empregou-se como indicador o negro de eriocromo T (NET). Pipetou-se 3 alíquotas de 50 mL da amostra para erlenmeyers de 250mL. Adicionou-se 1 mL de solução tampão pH=10 ($\text{NH}_4\text{OH} + \text{NH}_4\text{Cl}$) e uma pitada de NET. As alíquotas foram tituladas com a solução de EDTA até a mudança de cor da solução de vermelho para azul. Na titulação de 3 alíquotas de 50 mL, obteve-se um volume médio corrigido de 29,33 mL. No cálculo de dureza total, expressa em ppm de CaCO_3 , o resultado obtido foi 599 ppm. O método utilizado permite a determinação de Ca^{2+} e Mg^{2+} com uma precisão de 1 %.