

Componente Curricular: IC670 - ANÁLISE QUANTITATIVA EXPERIMENTAL

Carga Horária: 60 horas

Unidade Responsável: DEPARTAMENTO DE QUÍMICA ANALÍTICA

Tipo do Componente: DISCIPLINA

Ementa: Gravimetria. Volumetria. Reações de Neutralização, Oxi-Redução, Precipitação e Complexação.

Modalidade: Presencial

Dados do Programa

Ano-Período: 2020.1

Objetivos:

Capacitar o aluno na utilização das técnicas volumétricas e gravimétricas de análise com interpretação e aplicação de resultados analíticos

Conteúdo:

I. Gravimetria

1. A balança analítica e os métodos de pesagem
2. Pesagem por adição e por diferença
3. Pesagem de compostos higroscópicos
4. Determinação gravimétrica de cálcio (precipitação homogênea) e de sulfato

II. Volumetria

1. Materiais de laboratório para análise volumétrica
2. Preparo de soluções
3. Medidas de precisão

III. Alcalimetria

1. Preparação e padronização de solução de hidróxido de sódio
2. Determinações das frações
3. Determinação de acidez em vinagre, frutas cítricas e leite
4. Determinação da pureza em amostra de ácido cítrico.

IV. Acidimetria

1. Preparação e padronização de solução de ácido clorídrico
2. Determinações das frações presentes em amostra de soda carbonatada (métodos direto e indireto)

V. Permanganimetria

1. Padronização da solução de permanganato com oxalato de sódio
2. Determinação de água oxigenada em amostra comercial
3. Determinação de Fe(II) em amostra de sal ferroso
4. Determinação de dióxido de manganês em pirolusita

VI. Dicromatometria

1. Determinação de ferro total em uma amostra de minério
2. Determinação indireta de matéria orgânica no solo

VII. Iodometria

1. Determinação de hipoclorito em água sanitária (cloro ativo)
2. Padronização da solução de tiosulfato com iodato de potássio
3. Determinação de Cu(II) em sais de cobre

VIII. Argentimetria e Argentometria

1. Preparação e padronização da solução de nitrato de prata
2. Determinação de cloreto (Mohr e Fajans)
3. Preparação e padronização de solução de tiocianato de potássio
4. Determinação de halogenetos (Volhard)

IX. Complexometria

1. Preparação e padronização da solução de EDTA
2. Determinação de Ca e Mg em água dura
3. Determinação de Ca em leite em pó
4. Titulação de substituição

Tipo de material	Descrição
Livro	OHLWEILER, OTTO A.. Química Analítica Quantitativa . 3ª edição. LTC. 1982
Livro	SKOOG, Douglas; WEST, Donald; HOLLAR, James. Fundamentos de Química Analítica . 8ª edição. Thomson Learning. 2006
Livro	BACCAN, N., ANDRADE, J.C., GODINHO, O.E.S, BARONE, J.S.. Química Analítica Quantitativa Elementar . 3ª edição. Edgard Blücher Ltda. 2001