



TEQ: Preparo de Amostras

Carga Horária: 30 (trinta) horas

Créditos: 02 (dois)

1. Ementa:

1. A seqüência analítica 2. Erros sistemáticos no preparo de amostras. 3. Amostragem e preservação de amostras. 4. Tratamentos preliminares. 5. Decomposição e solubilização de sólidos inorgânicos. 6. Decomposição de materiais orgânicos por combustão 7. Decomposição de materiais orgânicos por combustão. 8. Decomposições assistidas por radiação microondas. 9. Emprego da extração em fase sólida no preparo de amostras ambientais.

2. Programa

1. Introdução

2. A seqüência Analítica

Tarefas e etapas, eficiência analítica e robustez.

3. Erros Sistemáticos no preparo de amostras

O branco analítico, erros por contaminação, perdas por volatilização, erros devidos à adsorção e dessorção, limpeza e descontaminação de materiais.

4. Tratamentos preliminares

Lavagem, secagem, moagem, peneiramento e armazenamento.

5. Decomposição e solubilização de sólidos inorgânicos

Métodos de dissolução em ácidos e misturas, decomposição por fusão e aplicações práticas.

6. Decomposição de materiais orgânicos por combustão

Decomposição em tubo de combustão, decomposição em fornos tipo mufla, frasco de combustão de Schöniger, decomposição em bomba de combustão, combustão iniciada por microondas em sistema fechado e decomposição em sistema de combustão dinâmico.

7. Decomposição de materiais orgânicos por via úmida

Decomposição em sistemas abertos, decomposição em sistemas fechados e em frascos de alta pressão.

8. Decomposições assistidas por radiação microondas

Fundamentos e conceitos teóricos, instrumentação, sistemas de decomposição com radiação microondas focalizada, fornos de microondas, aplicações e tendências.

3. Avaliação: Análise de artigos e exercícios práticos.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
COORDENADORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA - CPGQuim

CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA - CCET

Avenida dos Portugueses, s/n - Bacanga - 65.085-580 São Luís (Ma)

Fone/FAX: (98) 3272- 8246 – cpgquim@ufma.br – www.quimica.ufma.br/cpgquim

4. Bibliografia:

1. Krug, F. J. Métodos de preparo de amostras. 1a ed. Piracicaba, 2008.
2. Artigos recentes de periódicos especializados.
3. Outros textos específicos como capítulos de livros serão indicados no decorrer da disciplina.
4. R. Anderson, Sample Pretreatment and Separation, Analytical Chemistry by Open Learning, John Wiley: Chichester, 1991.
5. Lanças, F.M. Extração em fase sólida, ed. Rima, 2004.