



Tópicos Especiais em Química V – Especiação Química

Código: PQ509

Área de Concentração: Química

Carga Horária: 30 horas

Créditos: 02 créditos

Responsáveis: Nivia Maria Melo Coelho

Objetivos:

Esta disciplina propõe abordar vários aspectos relacionados á especiação química desde sua definição e aplicações e as diferentes estratégias analíticas para quantificação de diferentes formas químicas dos elementos em matrizes diversas. A multi-elementariedade e as informações com respeito às várias formas químicas com que os elementos são encontrados na natureza tem ganhado importância crescente, visto que a determinação da concentração total de um elemento é importante, mas não é suficiente para avaliação de sua toxicidade e biodisponibilidade.

Ementa:

- 1 - Especiação Química: conceitos e definições
- 2 - Principais tendências da especiação química e aplicações
 - Especiação em solos e águas
 - Especiação de metais em alimentos e amostras biológicas
- 3 - Métodos de preparo de amostras voltados à especiação
 - Amostras líquidas e gasosas (ar e água)
 - Amostras sólidas (sedimentos e biomateriais)
 - Procedimentos de preparo (precipitação, extração assistida por ultrassom e microondas, hidrólise enzimática e outros.
- 4 - Métodos analíticos para especiação química
 - Técnicas cromatográficas
 - Técnicas não cromatográficas
 - Hifenação de técnicas analíticas
 - Detectores espectro químicos e eletroquímicos
 - Validação voltada especiação química
- 5 - O estado atual e desafios



Bibliografia:

- Element speciation in bioinorganic chemistry, ed. S. Caroli. New York: J. Wiley, 1996.
- Environmental analysis using chromatography interfaced with atomic spectrometry, ed. R.M. Harrison and S. Rapsomanikis, Ellis Horwood, Chichester, 1989.
- Metals and their Compounds in the Environment, E. Merian, Ed. VCH: Weinheim, 1991.
- Amostragem fora e dentro do laboratório, F. Leite. Campinas, SP: Átomo, 2005.
- Sampling and sample preparation for field and laboratory: fundamental and new directions in sample preparation, ed. J. Pawliszyn, Amsterdam; Boston: Elsevier Science, 2002.
- Solvent extraction principles and practice, ed. J. Rydberg, 2nd ed., New York: M. Dekker, 2004.
- Princípios de análise instrumental, F. James Holler, Douglas A. Skoog, Stanley R. Crouch; tradução: Celio Pasquini. Porto Alegre: Bookman, 2009
- <http://www.sciencedirect.com>: artigos relatados