

## **QMC 919 - Eletroforese Capilar**

[45 horas/03 créditos]

### Ementa da disciplina:

Princípio do movimento eletroforético, eletroosmose, instrumentação em eletroforese capilar, mecanismos de separação em eletroforese capilar, otimização da separação eletroforética, capilares e o fluxo eletrosmótico, detectores em eletroforese capilar, aplicações da eletroforese capilar

### Programa detalhado:

I. Histórico

II. Fundamentos teóricos: princípio do movimento eletroforético, eletroosmose, definição de eficiência, seletividade e resolução na separação.

III. Instrumentação: equipamentos, capilares, injeção da amostra, detectores, fontes de alta tensão

IV. Métodos de Separação em Eletroforese Capilar: Eletroforese Capilar de Zona, Eletroforese Capilar em Gel, Eletrocromatografia Micelar, Focalização Isoelétrica Capilar, Isotacoforese Capilar, Eletrocromatografia Capilar

V. Fatores que influenciam na performance da CE: fatores dispersivos, parâmetros experimentais, eletrólito de trabalho

VI. Capilares e o Fluxo Eletrosmótico: efeitos da solução no EOF, modificação do capilar

VII. Detectores em CE: UV/Vis (direta e indireta), fluorescência, eletroquímicos, espectrometria de massa

## VIII. Aplicações da CE: análise orgânica, análise inorgânica, diagnósticos clínicos

### LITERATURA

1. KUHN, R.; HOFFSTETTER-KUHN, S., Capillary Electrophoresis: Principles and Practice, Springer Laboratory, Berlin, 1993.
2. JANDIK, P. ; BONN, G., Capillary Electrophoresis of Small Molecules and Ions, Wiley-VCH, Weinheim, 1993.
3. KOK, W., Capillary Electrophoresis: Instrumentation and Operation, Chromatographia, Supplement Vol. 51 (2000), Vieweg, Wiesbaden.
4. HARRIS; D., Análise Química Quantitativa, 6<sup>a</sup> edição, LTC Editora, Rio de Janeiro, 2005.
5. TAVARES; M., Química Nova, 19(2), 173-181, 1996.
6. TAVARES; M., Química Nova, 20(5), 493-511, 1997.
7. ATKINS, P., Físico-Química, Vol. 3, 6<sup>a</sup> Edição, LTC Editora, Rio de Janeiro, 1999.