



MEC-UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
DECANATO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA

CÓDIGO IC – IC/1304	NOME: CROMATOGRAFIA EM FASE GASOSA DE ALTA RESOLUÇÃO
CRÉDITOS – 2	Cada crédito corresponde a 15h / aula

UFRRJ-INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
Programa de Pós-graduação em Química Orgânica

OBJETIVO DA DISCIPLINA:

EMENTA:

1. Histórico. Teoria dos pratos teóricos
2. Técnicas usadas em cromatografia gasosa
3. Instrumentação para cromatografia gasosa
4. Fases Estacionárias para cromatografia gasosa
5. Detectores
6. Análise Qualitativa
7. Análise Quantitativa
8. Aplicações

PROGRAMA ANALÍTICO

1. Histórico. Teoria dos pratos teóricos

Histórico e desenvolvimento da cromatografia gasosa. Conceito de pratos teóricos, equações fundamentais. Fase móvel e fase estacionária.

2. Técnicas usadas na CG. Equilíbrio das fases. Adsorção. Difusão. Equilíbrio de separação. Eficiência.

3. Instrumentação para cromatografia gasosa. Parâmetros de análise: razão sinal-ruído; nível de detecção, sensibilidade, fator resposta, seletividade. Injetor. Detector e Aquisição de dados.

4. Fases Estacionárias para cromatografia gasosa. Suportes e adsorventes. Tipos de fases estacionárias, características e seletividade na separação. Seleção das condições cromatográficas e otimização da análise.

5. Detectores. Parâmetros de análises. Tipos de detectores.

6. Análise Qualitativa e Quantitativa. Preparação de Amostras. Análises de traços. Métodos de padronização. Tratamento dos dados.

7. Aplicações. Medidas físico-químicas por CG. Análises de petróleo e derivados. Análise de polímeros. Aplicações Clínicas. Aplicações Ambientais. Aplicações em alimentos.

BIBLIOGRAFIA

1. Fundamentos de Cromatografia - Carol H. Collins, Gilberto L. Braga, Pierina S. Bonato - Editora Unicamp 2006.

2. R. Ciola - "Fundamentos da Cromatografia a Gás" - 1985 - Edgard Blucher - S. Paulo

3. B. Ambrosio - "Gas Chromatography" - 2nd Edition - 1971 - Butter Worths - Londres.

4. P. Stemple, W. Jennings & E. Mittelfehldt - "Analytical Gas Chromatography" - 1997 - Academic Press - Nova Iorque

5. Wilfried M.A. Niessen (Editor) - "Current Practice of Gas Chromatography-Mass Spectrometry" - 2001 - Marcel Dekker, Inc. - Nova Iorque.

6. "Advances in Analytical Chemistry and Instrumentation" - Editor J. H. Purnell - Vol. 6 - J. Wiley - Nova Iorque - 1968.

7. "High Resolution Gas Chromatography" - Ed. R. R. Freeman - 1981 - Hewlett Packard Company.

8. W. Jennings - "Gas Chromatography With Glass Capillary Columns" 2nd Ed. - 1980 - Academic Press.

9. E. L. Johnson e R. S. Steevenson - "Basic Liquid Chromatography". - Varian Associates Inc - 1977.

10. F.R.deAquino Neto e D.S.S. Nunes-"Cromatografia-princípios básicos e técnicas afins". Editora Interciência-2003.

11. D. R. Knapp " Handbook of Analytical Derivatization Reactions" - J. Wiley and Sons - 1979.

12. Periódicos especializados