



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
SECRETARIA ACADÊMICA/REITORIA

PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA

Disciplina: PCN1726 - Métodos Cromatográficos - Cromatografia A Gás e Contra Corrente

CCT/LCQUI - Laboratório de Ciências Químicas

Início: 2016/2

Pré-requisito(s): não tem

Co-requisito(s): não tem

Equivalência(s): não tem

Carga horária: 85 (51 teóricas , 34 práticas, 0 extraclasse)

Créditos: 4

Tipo de aprovação: Média/Frequência

EMENTA

Ementa:

Cromatografia a gás - Princípios básicos. Instrumentação. Colunas cromatográficas. Detectores para CG. Análise qualitativa. Análise quantitativa. Novas técnicas dentro da cromatografia gasosa. Aplicações práticas da cromatografia em fase gasosa.

Teoria e princípio fundamental sobre cromatografia contra-corrente; evolução da cromatografia contra-corrente; sistema de solventes e aplicações na área de produtos naturais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Apresentação da disciplina, introdução aos processos analíticos e cromatografia.
2. Definição de Termos técnicos
3. Cálculos de pratos teóricos
4. Introdução a cromatografia gasosa, eficiência e fase estacionária
5. Equipamento: fase móvel, coluna, injeção, Detectores,
6. Detectores, Aplicações da cromatografia gasosa
7. Análises quantitativas e qualitativas
8. Fundamentos da cromatografia contra-corrente
9. Como operar um cromatógrafo contra-corrente
10. Sistemas de solventes
11. Tipos de aparelhos de cromatografia contra-corrente
12. Retenção da fase estacionária e resolução cromatográfica
13. Técnicas de separação em CCC
12. Aplicações Gerais

Projeto prático de CG - Realização de projeto prático no laboratório em grupo utilizando a cromatografia a gás

Aula Prática I: escolha de sistemas de solventes de polaridades média e alta, utilizando extratos vegetais.

Aula Prática II: utilização do cromatógrafo contracorrente (cromatografia centrífuga de partição).

BIBLIOGRAFIA

1. C.H. Collins, G.L. Braga e P.S. Bonato, Introdução a Métodos Cromatográficos - Editora UNICAMP, 2006.
2. R.L. Grob e E.F. Barry, Modern Practice of Gas Chromatography -3o. ed., John Wiley and Sons, 1995.
3. D.J. David, Gas Chromatographic Detectors, John Wiley & Sons, Nova Iorque.



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
SECRETARIA ACADÊMICA/REITORIA

4. D. A. Skoog, F. J. HOLLER, T. A. NIEMAN, Principles of Instrumental Analysis, 5a ed. Saunders College Publishing.
5. F.R. de AQUINO NETO, D.S.S. NUNES, Cromatografia Princípios Básicos e Técnicas Afins, Interciência, Rio de Janeiro,
6. RJ, 2003.
7. W. Jennings; Mittlefehldt, E.; Stremple, P. Analytical Gas Chromatographic, 2a,ed, John Wiley and Sons, Jolsom, CA, 1998.
8. W. D. Conway (1990) Countercurrent Chromatography. Apparatus, Theory & Applications. VCH Publishers Inc, New York, p.475.
9. W. D. Conway, R. J. Petroski (1995) Modern Counter-current Chromatography. American Chemical Society, Washington, p 238.
10. A. Berthod, I. Sutherland (2000) CCC 2000: First International Conference on Counter-current Chromatography. Journal Liquid Chromatography Related Technologies 24: 1523-1532.
11. Y. Ito, M. Knight, Y. M. Lee, W. D. Conway (1991) Special Issue: Counter-current Chromatography. Journal of Chromatography 538:1-229.
12. G. F. Pauli, S. M. Pro, B. Friesen (2008) Counter-current Separation of Natural Products. Journal Natural Products 71: 1489-1508