

Curso Avançado em Cromatografia
Gasosa de Alta Resolução
(HRGC)



Curso Avançado em Cromatografia Gasosa de Alta Resolução (HRGC)



O programa de treinamento e educação complementar profissional CRHOMSCHOOL da FLOWSERVICE foi desenvolvido por instrutores especialistas com formação em engenharia, química e farmácia.

Profissionais com vasta experiência em cromatografia, controle de qualidade e pesquisa e desenvolvimento em laboratórios farmacêuticos, químicos, alimentos, cosméticos, entre outros.

Com a contribuição de engenheiros de campo e especialistas, aspectos práticos da técnica são abordados o tempo todo em nossos treinamentos e com seções práticas ("hands-on") a imersão nas técnicas cromatográficas se faz de maneira total.

Objetivo do Curso:

Durante este treinamento básico o cliente/estudante terá o seu primeiro contato com a técnica de GC/HRGC, seu funcionamento, aspectos básicos, princípio da técnica e introdução ao processo cromatográfico bem como separações no modo isotérmico.

A quem se destina:

Este curso é indicado a profissionais e iniciantes nas técnicas cromatográficas e usuários de cromatografia gasosa (GC ou HRGC). Nenhuma experiência prévia é requerida nas técnicas. Entretanto para uma melhor compreensão uma experiência mínima de 6 meses é desejável.

Como o curso é organizado?

O Curso é organizado em seções teóricas e práticas para melhor compreensão dos tópicos cobertos pelo mesmo. Curso com carga horária de 16 horas (divididos em 2 dias completos de 8 horas cada) ou ministrado no período noturno (divididos em 4 noites de 4 horas) tanto o diurno quanto o noturno são divididos em teoria e prática.

Outras informações relevantes:

Os instrumentos (HRGC's) utilizados no treinamento são instrumentos de última geração da marca Agilent. Cada participante terá direito a um certificado assinado pelo instrutor responsável (representante da ChromSchool / Flowservice).

Curso Avançado em Cromatografia Gasosa de Alta Resolução (HRGC)



EMENTA RESUMIDA DO CURSO

1. Cromatografia Gasosa de Alta Resolução (HRGC)

- Classificação da técnica
- Breve história da técnica
- Instrumentação (Forno de Colunas, detectores, injetores, acessórios especiais)
- Fase móvel (Gás de arraste)
- Princípio da técnica
- Termos usados em Cromatografia Gasosa

2. Colunas para Cromatografia Gasosa

- Colunas Capilares
- Colunas Empacotadas
- Colunas Chirais
- Colunas para cromatografia "high Speed"

3. Parâmetros cromatográficos e sua otimização

- Retenção
- Seletividade e eficiência
- Resolução e assimetria
- Curva de Van Deenter

4. Sistemas de introdução de amostra em GC

5. Detectores em Cromatografia Gasosa

- FID (Detectores de Ionização de Chama)
- ECD (Detector de Captura de Elétrons)
- NPD (Detector de Nitrogênio Fosforo)
- TCD (Detector de condutividade Térmica)
- MSD (Detector Seletivo de Massas)

6. Cromatografia Gasosa com Headspace

7. Aplicações em Cromatografia Gasosa

8. Seções práticas

- Seção prática envolvendo instrumentação em HRGC
- Efeito temperatura, Parâmetros cromatográficos, System Suitability
- Seção prática envolvendo a técnica de HRGC em separação com rampa de temperatura

Curso Avançado em Cromatografia Gasosa de Alta Resolução (HRGC)



Bibliografia

1. CAROL H. COLLINS; GILBERTO L. BRAGA; PIERINA S. BONATO. Fundamentos de cromatografia. São Paulo: Editora da Unicamp. 2007.
2. FRANCISCO RADLER DE AQUINO NETO E DENISE DA SILVA E SOUZA NUNES -. Cromatografia- Princípios básicos e técnicas afins. Editora Interciência- 2003.
3. FERNANDO M. LANÇAS. Cromatografia Líquida Moderna. Campinas –S.P: Editora Átomo. 2009.
4. L.R. SNYDER E J.J. KIRKLAND. Introduction to Modern Liquid Chromatography. 2nd Ed. J. Wiley and Sons. 1979.
5. GROB, R. L.; BARRY, E. F., Modern Practice of Gas Chromatography. John Wiley & Sons, Inc, Hoboken, New Jersey, 2004.
6. JENNINGS, W.; MITTLEFEHLDT, E. AND STREMPLE. B.F. Analytical gas chromatography, 2nd Ed. New York: Academic Press, 1997.
7. REMOLO CIOLA. Fundamentos da Cromatografia a Líquido de Alto Desempenho- HPLC. Editora Edgard Blucher. 1998.
8. VERONIKA R. MEYER. Practical High-Performance Liquid Chromatography, 4th Edition: J. Wiley and Sons. 2004.
9. WILFRIED M.A. NIESSEN. Liquid Chromatography-Mass Spectrometry, 3a Ed. Marcel Dekker - 1999.
10. SKOOG, D. A.; LEARY, J. J., Princípios de Análise Instrumental, 5a ed., Artmed Editora S.A. Porto Alegre (RS), 2002.

Bibliografia Complementar

1. Química Nova (<http://quimicanova.sbq.org.br/index.php>)
2. Journal of Chromatography A
http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/502688/description
3. Journal of Chromatography B
http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/643040/description
4. Journal of Liquid Chromatography & Related Technologies
5. Journal of Liquid Chromatography
6. Journal of Chromatographic Sciences