

IFF FLUMINENSE **CST EM MANUTENÇÃO INDUSTRIAL**

Manutenção da Refrigeração – CH: 40 h/a

Fundamentos da refrigeração; Legislação e normas regulamentadoras; sistemas de refrigeração; manutenção preventiva e corretiva em sistemas térmicos; riscos ambientais e profissionais; fluidos refrigerantes; operações de *retrofit*; testes de estanqueidade em instalações frigoríficas.

Objetivos

Proporcionar ao aluno o conhecimento das normas regulamentadoras, e dos procedimentos básicos relacionados ao procedimento de manutenção dos sistemas de refrigeração.

Conteúdo Programático

Unidade I: Componentes dos sistemas de refrigeração por compressão de vapor

- 1.1-Compressores Alternativos
- 1.2-Compressores Rotatórios
- 1.3-Compressores Centrífugos
- 1.4-Evaporadores
- 1.5-Serpentinas de Convecção Natural
- 1.6-Evaporador Inundado
- 1.7-Chiller de Líquido
- 1.8-Serpentinas de Expansão Direta
- 1.9-Condensadores
- 1.10-Condensadores Resfriados a Água
- 1.11-Condensadores Resfriados a Ar
- 1.12-Dispositivos de Expansão
- 1.13-Tubo Capilar
- 1.14-Válvula de Expansão de Pressão Constante
- 1.15-Válvulas de Bóia ou de Nível Constante
- 1.16-Válvula Termostática de Expansão
- 1.17-Equipamento Auxiliar
- 1.18-Dispositivos de Controle

Unidade II: Bombas de calor

- 2.1 Bombas de calor por compressão de vapor
- 2.2 Bombas de calor por absorção

Unidade III: Armazenamento térmico

Unidade IV: Criogenia

Unidade V: Segurança

Unidade VI: Lubrificação

Unidade VII: Processos de ar úmido: Carta psicométrica

Bibliografia básica

Silva, J. C., Refrigeração Comercial e Climatização industrial, 2^a. ed., Ed. Leopardo, 2013.

Vila, A., Dutra, J. C. e Guerrero, J., Introdução a Análise de Sistemas de Refrigeração, 1^a. ed., Ed. UFPE, 2011.

Miller, Mark, Refrigeração e Ar Condicionado, 1^a. ed., Ed. LTC, 2008.

Bibliografia complementar

ANELLI, G., **Manual Prático do Mecânico e do Técnico de Refrigeração**, Rio de Janeiro: Centro Studi Ca` Romana, 1994.

Silva, J. G., Introdução à Tecnologia da Refrigeração e da Climatização, 1^a. ed., Ed. Artliber, 2004.

Dossat, Roy J., Princípios de Refrigeração, 1^a. ed., Ed. Hemus, 2004.

Jabardo, J. M. S. e Stoecker, W. F., Refrigeração Industrial, 2^a. ed., Ed. Edgard Blucher, 2002.

Silva, J. C., e Silva, A. C. G., Refrigeração e Climatização para Técnico e Engenheiros, 1^a. ed., Ed. LCM, 2008.