

Segurança na Operação de Vazão de Pressão e Caldeiras – NR 13

Objetivo

- ✓ Neste curso apresentaremos a Regulamentação de Segurança para Caldeiras. Você irá adquirir conhecimentos sobre os requisitos da norma, com vistas à implementação de ações para a adequação das empresas à NR-13.

Público Alvo

- ✓ Controladores e operadores de caldeira (obrigatório);
- ✓ Técnicos de segurança do trabalho;
- ✓ Profissionais comprometidos com a Segurança do Trabalho;
- ✓ Interessados em atuar na função.

Programação

TREINAMENTO DE SEGURANÇA NA OPERAÇÃO DE CALDEIRAS

1 - NOÇÕES DE GRANDEZAS FÍSICAS E UNIDADES

- 1.1 - Pressão
 - 1.1.1 - Pressão atmosférica
 - 1.1.2 - Pressão interna de um vaso
 - 1.1.3 - Pressão manométrica, pressão relativa e pressão absoluta
 - 1.1.4 - Unidades de pressão
- 1.2 - Calor e Temperatura
 - 1.2.1 - Noções gerais: o que é calor, o que é temperatura
 - 1.2.2 - Modos de transferência de calor
 - 1.2.3 - Calor específico e calor sensível
 - 1.2.4 - Transferência de calor a temperatura constante
 - 1.2.5 - Vapor saturado e vapor superaquecido
 - 1.2.6 - Tabela de vapor saturado

2 - CALDEIRAS - CONSIDERAÇÕES GERAIS

- 2.1 - Tipos de caldeiras e suas utilizações
- 2.2 - Partes de uma caldeira
 - 2.2.1 - Caldeiras flamotubulares
 - 2.2.2 - Caldeiras aquotubulares
 - 2.2.3 - Caldeiras elétricas
 - 2.2.4 - Caldeiras a combustíveis sólidos
 - 2.2.5 - Caldeiras a combustíveis líquidos
 - 2.2.6 - Caldeiras a gás
 - 2.2.7 - Queimadores

2.3 - Instrumentos e dispositivos de controle de caldeiras

- 2.3.1 - Dispositivo de alimentação
- 2.3.2 - Visor de nível
- 2.3.3 - Sistema de controle de nível
- 2.3.4 - Indicadores de pressão
- 2.3.5 - Dispositivos de segurança
- 2.3.6 - Dispositivos auxiliares
- 2.3.7 - Válvulas e tubulações
- 2.3.8 - Tiragem de fumaça

3 - OPERAÇÃO DE CALDEIRAS

- 3.1 - Partida e parada
- 3.2 - Regulagem e controle
 - 3.2.1 - de temperatura
 - 3.2.2 - de pressão
 - 3.2.3 - de fornecimento de energia
 - 3.2.4 - do nível de água
 - 3.2.5 - de poluentes
- 3.3 - Falhas de operação, causas e providências
- 3.4 - Roteiro de vistoria diária
- 3.5 - Operação de um sistema de várias caldeiras
- 3.6 - Procedimentos em situações de emergência

4 - TRATAMENTO DE ÁGUA E MANUTENÇÃO DE CALDEIRAS

- 4.1 - Impurezas da água e suas conseqüências
- 4.2 - Tratamento de água
- 4.3 - Manutenção de caldeiras

5 - PREVENÇÃO CONTRA EXPLOSÕES E OUTROS RISCOS

- 5.1 - Riscos gerais de acidentes e riscos à saúde
- 5.2 - Riscos de explosão

6. LEGISLAÇÃO E NORMALIZAÇÃO

- 6.1 - Normas Regulamentadoras
- 6.2 - Norma Regulamentadora 13 - NR 13

TREINAMENTO DE SEGURANÇA NA OPERAÇÃO DE UNIDADES DE PROCESSO

1 - Noções de grandezas físicas e unidades Carga horária: 4 (quatro) horas

- 1.1 - Pressão
 - 1.1.1 - Pressão atmosférica
 - 1.1.2 - Pressão interna de um vaso
 - 1.1.3 - Pressão manométrica, pressão relativa e pressão absoluta
 - 1.1.4 - Unidades de pressão
- 1.2 - Calor e temperatura
 - 1.2.1 - Noções gerais: o que é calor, o que é temperatura
 - 1.2.2 - Modos de transferência de calor
 - 1.2.3 - Calor específico e calor sensível

1.2.4 - Transferência de calor a temperatura constante

1.2.5 - Vapor saturado e vapor superaquecido

2 - EQUIPAMENTOS DE PROCESSO

2.1 - Trocadores de calor

2.2 - Tubulação, válvulas e acessórios

2.3 - Bombas

2.4 - Turbinas e ejetores

2.5 - Compressores

2.6 - Torres, vasos, tanques e reatores

2.7 - Fornos

2.8 - Caldeiras

3 - ELETRICIDADE

4 - INSTRUMENTAÇÃO

5 - OPERAÇÃO DA UNIDADE

6 - PRIMEIROS SOCORROS

7 - LEGISLAÇÃO E NORMALIZAÇÃO

PRÉ-REQUISITO

Atestado de conclusão do primeiro grau.

CARGA HORÁRIA

40 Horas

INVESTIMENTO

Descontos especiais para grupo de funcionários,

Descontos especiais para grupo de estudante do mesmo curso e da mesma entidade,

Descontos especiais para clientes fidelizados.