



ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA PERMANENTE

Caldeiras – Energia

Atual tecnologia aplicada às Caldeiras de Alta Pressão aliada ao seu Rendimento Operacional, Performance e sua influência na Geração de Energia

1 - Caldeiras Alta Pressão

Balanço de Caldeiras a Biomassa

Evolução das Caldeiras

Vantagens/Desvantagens das condições de Pressão aliadas a custos, Rendimento operacional, Performance com a Geração de Energia

2 - Fundamentos do Desempenho Operacional da Caldeira de Alta Pressão nas Industrias Sucroalcooleiras

Resumo evolutivo das modificações de Projeto da unidade de Geração de Vapor movidas a bagaço. Vantagens operacionais.

A eficiência operacional como índice de desempenho da caldeira. Aspectos fundamentais do teste de desempenho conforme o código ASME.

As técnicas de medição e controle no atual conceito de operação da caldeira de alta capacidade e altos parâmetros de geração.

A importância da malha de controle e o monitoramento dos agentes de trabalho da caldeira na operação da mesma.

3 - Utilização da Palha da Cana em Caldeiras a Biomassa

As variáveis do Sistema de Limpeza à seco e também os resultados com colheita integral

Mix - Composição Ideal Palha / Bagaço

Retirada da Palha

Transporte e Manuseio

4 - Configuração de Caldeiras Alta Pressão atendendo a Legislação Ambiental.

Adequação da geometria da câmara de combustão

Adequação da área de superfície radiante e convectiva

Adequação do superaquecedor de vapor quanto a sua instalação

Adequação dos recuperadores de calor

Instalação de lavador de gases para atender a legislação ambiental

Limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos

5 - Composição de Tratamento de Água para Sistemas de Alta Pressão em um Processo de Coogeração de Energia

Modelos de Fluxogramas Disponíveis de Pré Tratamento de Água

Acompanhamento analítico das Plantas.

Interpretação de Resultados

Parâmetros de Trabalho

Medidas Corretivas e Preventivas para Otimizar Performance do Sistema

Caldeiras de Alta Pressão

Programas de Tratamento

Acompanhamento Analítico

Parâmetros de Trabalho para Otimização Econômica

Performance do Programas Aplicados

Seção Pós Caldeira



ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA PERMANENTE

Acompanhamento Analítico
Parâmetros de Trabalho
Performance dos Resultados
Cuidados na Entre Safra

6 - Cuidados e Critérios para a Aplicação de Válvulas de Segurança em Caldeiras (ASME I) e Centrais Termelétricas (ASME VIII)

Normas Internacionais (ASME)

Normas Nacionais (NR13)

Dimensionamento e Seleção

Aplicação de Válvulas:

Válvulas de Segurança em Caldeiras Aquatubulares com Superaquecedores

Válvulas de Segurança em Linhas de Vapor de Centrais Termelétricas

7 - Cuidados Recomendados e Casos de Não-Conformidades relacionados à Fabricação e Montagem de Caldeiras e Linhas de Vapor de Alta Pressão

1ª Etapa: Fabricação da Caldeira

Detalhes para a elaboração do Plano Geral de Inspeção (PGI) de acordo com a norma ASME e discussão junto ao fabricante.

Etapas de inspeção e sua importância na qualidade final.

Propriedade dos materiais utilizados na fabricação (mecânicos, químicos e metalográficos).

Discussão sobre casos de não-conformidades.

2ª Etapa: Montagem da Caldeira

Parâmetros para Definição do Perfil da Empresa Montadora.

Documentos, equipamentos, recursos humanos que a montadora deverá dispor durante a montagem.

Definição do Plano Geral de Inspeção (PGI).

Etapas de inspeção e sua importância na qualidade final.

Discussão sobre casos de não-conformidades.

3ª Etapa: Apresentação e discussão sobre as não-conformidades mais frequentes observadas durante a fabricação e montagem da caldeira e análises de casos de falhas.

8 - Procedimentos e Aplicação de Tubos Especiais / Materiais adequados na Interligação das Caldeiras de Alta Pressão / Temperatura no Processo de Co- Geração de Energia

9 - Tecnologia de Inspeção em Caldeiras

10 - Turbina – Relação entre Caldeiras / Turbinas na Eficiência Energética dos Equipamentos

Tipos e características de turbinas

Conceitos de turbina a vapor (ação e reação)

Extração e Sangria (tomada)

Ciclos de Condensação (ciclo regenerativo)

Níveis de operação em turbinas, ganhos energéticos

Turbinas de extração e condensação

Extração a 1,5 kgf/cm²?



ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA PERMANENTE

11 - Plano de Manutenção em Turbinas (Preventiva e Preditiva) – Vantagens de um Acompanhamento Adequado.

12 - Como ganhar maior Eficiência dos Trocadores com melhor Aplicação e Cuidados Operacionais

13 - Turbinas a Gás

Conceitos Básicos

Exemplos de Aplicação Industrial

Combustíveis Alternativos para Turbinas a Gás

14 - Automação nas Caldeiras de Alta Pressão no Processo de Coogeração de Energia / Interação das Automações nas Centrais Termoelétricas

15 - Impactos Ambientais e Legislação para Centrais Termoelétricas - Bacias Aéreas Saturadas e Compensação Ambiental

Processos para licenciamentos

Impactos ambientais - solos, água e ar

Captação de água superficial e subterrânea

Acervos Arqueológicos

Bacias aéreas saturadas e compensação

Monitoramentos ambientais

16 - Implantação de Subestação Elevatórias de Geração de Energia

Diferentes níveis de tensão de operação/classes de isolamento

Níveis de Curto Circuito

Inovações Tecnológicas e Normativas

Sistemas de proteção e a Automação

Integrações Operacionais

Solução Compass

P&D

17 - Soluções em Segurança de Processo e Caldeiras

Conceitos

Análise Quantitativa de Risco APP - HAZOP

Introdução ao LOPA

Quando Utilizar Análise de Camadas de Proteção

Abordagem

Visão do Cenário

Fontes Públicas

Dados da Indústria

Taxas de Falha

Regras para Camadas

18 - Vapor: Balanços Termoelétricos – Estruturação de Projetos de Alta Eficiência

Gestão e Gerenciamento na Implantação de Empreendimentos com Venda de excedentes de Energia

Motorização

Acionamentos



ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA PERMANENTE

19 - NR 10: Desenvolvimento do Prontuário das Instalações Elétricas nos Processos de Geração de Energia

Desenvolvimento do Prontuário

Elaboração do RTI (Relatório Técnico de Inspeção das Instalações Elétricas)

Procedimentos específicos para trabalhos com Eletricidade

Estatística de Mercado referente a Implementação da NR10 nas Empresas

Objetivo

Fornecer aos participantes informações relevantes relacionadas à Atual Tecnologia dos Sistemas de Caldeiras / Energia, alertando e discutindo sobre os procedimentos adequados e normas aplicadas nas Caldeiras, Convencionais e de Altas Pressões (abaixo e acima de 100 Bar), incluindo Geração, Distribuição, Utilização e Consumo, tanto quanto ao Projeto, assim como sua manutenção e operação.

São abordados os principais tópicos de necessidade dos usuários industriais, sendo estas informações, podendo ser utilizadas pelos participantes no dia a dia, contribuindo para o aprimoramento da qualidade e produtividade das Caldeiras e dos Sistemas de Vapor, criando procedimentos de Especificações, Trabalho e Segurança, dentro das prerrogativas normativas.

Propiciar toda a Estruturação e Implantação de Projetos de Centrais Geradoras de Energia, mostrando as novas tendências e tecnologias empregadas na Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica, bem como as evoluções operacionais dos Equipamentos envolvidos, Legislações Ambientais vigentes, com qualidade, consciência Ecológica e profundo respeito ao Meio Ambiente.

O material fornecido pela SINATUB é composto de 1 Apostila impressa em P/B e encadernada em espiral + 1 CD-ROM contendo todos os artigos da apostila.

O custo do Material Didático / Pacote completo é de R\$ 350,00

Entrega feita Via SEDEX (porte pago para o Estado de SP)

Para outras regiões, frete sob consulta

Enviar via e-mail, comprovante de Depósito em nome de:

SINATUB – EVENTOS, ASSESSORIA E PROJETOS S/C LTDA

Forma de Pagamento: Depósito Bancário

Banco: 001 / Agência: 4616-7 / Conta Corrente: 60.019-9 / Banco do Brasil

Telefone: (16) 3911 1384

e-mail: sinatub@sinatub.com.br