

CONTROL DE CALDERAS DE VAPOR

Duración: 3 días

M - 42



Tiempo Real SA

Formación en Control de Procesos

Córcega, 80 bajos - 08029 Barcelona

Tel. 93 410 1749 - Fax 93 419 0632

e-mail: cursos@tiemporeal.es

<http://www.tiemporeal.es>

42.0. PRESENTACION DEL MODULO - INTRODUCCION

42.1. CLASIFICACION DE LAS CALDERAS

- 42.1.1. Según la circulación del agua
- 42.1.2. Según el tipo de combustible
- 42.1.3. Según el tipo de tiro
- 42.1.4. Según el tipo de vapor producido

42.2. GENERACION DE LA DEMANDA

- 42.2.1. Balance energético
- 42.2.2. Control anticipado por caudal
- 42.2.3. Reparto de carga entre calderas. Control de salidas múltiples
- 42.2.4. Control de presión flotante

42.3. CONTROL DE COMBUSTION

- 42.3.1. Control posicionado
- 42.3.2. Controles medidores. Medición de caudales
- 42.3.3. Control por medida inferida
- 42.3.4. Control de combustión en parrilla. Adelanto en aumentos solamente
- 42.3.5. Control en calderas de cogeneración
- 42.3.6. Corrección de la combustión. Relación Combustible/aire
- 42.3.7. Arranque automático. Interacción con el sistema de enclavamientos

42.4. CONTROL DE LA ALIMENTACION DE AGUA

- 42.4.1. Dinámica del lazo. Esponjamiento y contracción (swell/shrink)
- 42.4.2. Medición de nivel en el calderín
- 42.4.3. Control a 1, 2 y 3 elementos
- 42.4.4. Modulación versus medición de caudal. Técnicas para aumentar la modulación

42.5. CONTROL DE LA TEMPERATURA DE VAPOR

- 42.5.1. Control a 1 elemento
- 42.5.2. Control en cascada. Reajuste externo
- 42.5.3. Anticipación por caudal

42.6. CONTROL DE TIRO

- 42.6.1. Interacción y desacoplamiento
- 42.6.2. Ventiladores múltiples
- 42.6.3. Criterios de seguridad

42.7. CONTROLES AUXILIARES

- 42.7.1. Control del precalentador de aire
- 42.7.2. Preparación de combustibles líquidos. Viscosidad versus temperatura. Presión a quemadores
- 42.7.3. Control del vapor de atomización
- 42.7.4. Control recirculación bomba de alimentación de agua
- 42.7.5. Control de la purga continua
- 42.7.6. Control del desgasificador

42.8. COMISIONADO DE CALDERAS

- 42.8.1. Planificación
- 42.8.2. Supervisión de la instalación
- 42.8.3. Comprobación funcional del sistema de control
- 42.8.4. Evaluación del control manual
- 42.8.5. Control automático en condiciones estabilizadas
- 42.8.6. Pruebas de carga y calibración estática
- 42.8.7. Calibración dinámica y ajustes finales

42.A. APENDICES

- 42.A.1. Simbología SAMA de representación funcional de instrumentos