

CURSO DE

OPERACIÓN

DE CENTRALES TERMOELÉCTRICAS

DE BIOMASA



A lo largo del curso se analizan en detalle todos los aspectos relativos a la operación de centrales termoeléctricas de biomasa: organigramas para realizar la explotación de una planta tipo, presupuesto de O&M, tipos de arranque, paradas, conservación para paradas de corta, media y larga duración, y conceptos de operación eficiente tanto de la planta como de los sistemas auxiliares. El curso incluye prácticas con simulador.

Objetivos del curso

El principal objetivo del curso mostrar como se organiza y realiza la operación de centrales termoeléctricas de biomasa, que deben funcionar con disponibilidades altísimas en turnos de 24h/365d. A lo largo del curso se analizan en detalle todos los aspectos relativos a la operación de centrales termoeléctricas de biomasa: organigramas para realizar la explotación de una planta tipo, presupuesto de O&M, tipos de arranque, paradas, conservación para paradas de corta, media y larga duración, y conceptos de operación eficiente tanto de la planta como de los sistemas auxiliares. El curso incluye prácticas con simulador.

A quien va dirigido

» El curso está dirigido a profesionales de operación y mantenimiento, especialmente Jefes de Planta, Jefes de Operación y Jefes de Mantenimiento. También está dirigido muy especialmente a profesionales que desean trabajar en este tipo de plantas, en puestos de organización y dirección, y que desean tener fuertes conocimientos técnicos para poder asumir perfectamente sus responsabilidades.

» Duración: 16 horas

MÁS INFORMACIÓN: 91 126 37 66 - info@renovetec.com



Tipo de Curso:

Presencial, basado en una presentación desarrollada en Power Point

Nivel del curso:

El nivel del curso es alto. Se exigen conocimientos previos de centrales termoeléctricas de biomasa, ya que el curso no incluye los conocimientos básicos necesarios para el correcto seguimiento del curso.

Material:

Libro en color 17x24 + Programa informático SAM completo + ejercicios

Prácticas:

Se recomienda que los asistentes traigan consigo un ordenador portátil (no es imprescindible, pero es recomendable)

- Realización de un balance de energía típico
- Cálculos económicos del coste de Operación y Mantenimiento
- Prácticas con simulador de centrales termoeléctricas de biomasa

Profesores habituales:

- Santiago García Garrido
- Alejandro Palacios
- Iosu Villanueva Juaniz



LAS CENTRALES TERMOELÉCTRICAS DE BIOMASA

EL MERCADO ELÉCTRICO

- El mercado eléctrico
- Los 6 mercados intradiarios
- La operación del sistema
- El mercado eléctrico y las energías renovables

LA FUNCIÓN DEL EQUIPO DE OPERACIÓN

- El funcionamiento de la planta y los equipos
- El control del proceso
- El control químico
- El mantenimiento de primer nivel
- Concesión y gestión de permisos de trabajo
- La realización de descargos

EL ORGANIGRAMA DE UNA CENTRAL TERMOELÉCTRICA DE BIOMASA

- Comentarios generales sobre el organigrama
- El organigrama del equipo de dirección
- Jefe de planta
- Administrativo
- Responsable de prevención de riesgos
- El organigrama del departamento de operación
- Puestos compartidos con otras centrales
- Servicios fácilmente contratables a empresas externas
- El organigrama de la central y la ISO 9001
- Errores habituales en la configuración del organigrama

EL PLAN DE FORMACIÓN

MODOS DE ARRANQUE

- El arranque de una central de biomasa
- Tipos de arranque
- La necesidad de elaborar procedimientos de arranque
- Arranque frío
- Arranque templado
- Arranque caliente
- Problemas habituales en los arranques

PARADAS

- Paradas de corta duración
- Paradas de media duración
- Paradas de larga duración

LA REALIZACIÓN DE BALANCES DE MASA Y ENERGÍA

- La modelización del ciclo térmico
- La obtención y análisis de datos en campo
- Comparación entre el modelo y los datos reales
- Software habitual para la realización de balances

OPERACIÓN EFECIENTE DE CALDERAS

- Pinch point
- Approach point
- Suciedad y su influencia en el rendimiento
- Superficie de intercambio e influencia en el rendimiento
- El aislamiento
- La Temperatura de los humos

MEDIDA DE LA EFICIENCIA DEL CICLO AGUA-VAPOR

- Principales elementos del ciclo agua-vapor
- Parámetros característicos del ciclo agua-vapor
- Modelización del ciclo agua-vapor de la Central

MEDIDA DE LA EFICIENCIA EN TURBINAS DE VAPOR

- Tipos de turbinas de vapor
- Principales elementos de la turbina de vapor
- Ciclo Rankine en la turbina operada en la Central
- Potencia de turbinas y parámetros de los que depende
- Rendimiento de turbinas de vapor y parámetros de los que depende

MEDIDA DE LA EFICIENCIA DE SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN CON TORRE EVAPORATIVA

- Principales elementos de un sistema de refrigeración con torre evaporativa
- La curva característica de una torre de refrigeración
- Influencia de las condiciones atmosféricas en el comportamiento de una torre de refrigeración
- Influencia del caudal en las temperaturas de entrada y salida a la torre
- Influencia del caudal de aire
- Modelización del comportamiento de una torre

RESUMEN DE CONCEPTOS ESTUDIADOS