

## OPERADOR INDUSTRIAL DE CALDERAS. FORMACION PREPARATORIA



**Área:** CLIMATIZACIÓN/OP CALDERAS/RITE/ENERGÍAS RENOVABLES/TERMOGRAFÍA

**Modalidad:** Presencial

**Duración:** 35 h

**Precio:** Consultar

[Curso Bonificable](#)

[Contactar](#)

[Recomendar](#)

[Matricularme](#)

### DESTINATARIOS

Cualquier persona que necesite obtener la habilitación de operador de calderas, ya sea personal de mantenimiento, personal técnico, etc.

Profesionales de operación y mantenimiento encargados de vigilar, supervisar, conducir y mantener en plantas que poseen calderas industriales y generadores de vapor que cumplan las condiciones indicadas en el Real Decreto 809/2021, ITC EP-1.

Técnicos que tengan como función supervisar el funcionamiento de estos aparatos

Todas aquellas personas interesadas en presentarse al examen para la obtención de la habilitación profesional de operador industrial de calderas.

**Recuerda que esta formación es preparatoria para la obtención del certificado oficial que emitirá el organismo competente.**

### OBJETIVOS

\*Conocer los diferentes tipos de calderas y parámetros de trabajo a tener en cuenta (análisis de agua, controles de nivel, conocimiento de los puntos clave del Reglamento, etc.)

\*Formar al alumnado en lo referente al mantenimiento de este tipo de instalaciones

\*Obtener los conocimientos teórico-prácticos que requiere la habilitación para la superación del examen oficial.

### CONTENIDOS

1. Conceptos básicos.

1. Presión, su medida y unidades

2. Presión atmosférica

3. Temperatura, medida y unidades

4. Cambios de estado, vaporización y condensación

5. Transmisión del calor: radiación, convección y conducción

6. Vapor de agua saturado, sobrecalentado y recalentado, expansionado

7. Volúmenes específicos de vapor

8. Calor específico

9. Relación entre la presión y la temperatura del vapor

2. Generalidades sobre calderas.

1. Definiciones

2. Condiciones exigibles

3. Elementos que incorporan

- 4.Requisitos de seguridad
- 5.Partes principales de una caldera
- 6.Superficie de calefacción: superficie de radiación y de convección
- 7.Transmisión de calor en calderas
- 8.Tipos de calderas según su disposición
- 9.Tipos de calderas según su circulación
- 10.Clasificación de calderas según sus características principales
- 3.Combustión.
  - 1.Tiro natural y forzado
  - 2.Hogares en depresión y sobrepresión
  - 3.Proceso de la combustión. Volúmenes teóricos de aire y humos
  - 4.Chimeneas
  - 4.Disposiciones generales constructivas en calderas piro-tubulares.
    - 1.Hogares. Lisos y ondulados
    - 2.Cámaras de hogar
    - 3.Tubos. Tirantes y pasadores
    - 4.Fijación de tubos a las placas tubulares
    - 5.Atirantado. Barras tirantes, virotillos, cartelas
    - 6.Cajas de humos
    - 7.Puertas de registro: hombre, cabeza, mano y expansión de gases
  - 5.Disposiciones generales constructivas en calderas acuotubulares.
    - 1.Hogar
    - 2.Haz vaporizador
    - 3.Colectores
    - 4.Tambores y domos
    - 5.Fijación de tubos a tambores y colectores
    - 6.Puertas de registro y expansión de gases
    - 7.Economizadores
    - 8.Calentadores de aire
    - 9.Sobrecalentadores
    - 10.Recalentadores
    - 11.Calderas verticales. Tubos Field. Tubos pantalla para llamas
    - 12.Calderas de vaporización instantánea. Serpentes
  - 6.Accesorios y elementos adicionales para calderas.
    - 1.Válvulas de paso. Asiento y compuerta
    - 2.Válvulas de retención. Asiento, clapeta y disco
    - 3.Válvulas de seguridad
    - 4.Válvulas de descarga rápida
    - 5.Válvulas de purga continua
    - 6.Indicadores de nivel. Grifos y columna
    - 7.Controles de nivel por flotador y por electrodos
    - 8.Limitadores de nivel termostático
    - 9.Bombas de agua de alimentación
    - 10.Inyectores de agua
    - 11.Caballetes y turbinas para agua de alimentación
    - 12.Manómetros y termómetros
    - 13.Presostatos y termostatos
    - 14.Tipos de quemadores
    - 15.Elementos del equipo de combustión
  - 7.Tratamiento de agua para calderas.
    - 1.Características del agua para calderas
    - 2.Descalcificadores y desmineralizadores
    - 3.Desgasificación térmica y por aditivos
    - 4.Regularización del pH
    - 5.Recuperación de condensados
    - 6.Régimen de purgas a realizar
    - 8.Conducción de calderas y su mantenimiento.
      - 1.Primería puesta en marcha: inspecciones
      - 2.Puesta en servicio

3. Puesta fuera de servicio
4. Causas que hacen aumentar o disminuir la presión
5. Causas que hacen descender bruscamente el nivel
6. Comunicación o incomunicación de una caldera con otras
7. Mantenimiento de calderas
8. Conservación en paro prolongado
9. Reglamento de equipos a presión e ITC EP-1.
1. Parte relativa a calderas, economizadores, sobrecalentadores y recalentadores
2. Realización de pruebas hidráulicas
3. Partes diarios de operación

## REQUISITOS

Será requisito indispensable acudir al 75% de las horas presenciales para poder acceder a la prueba final y aprobar el examen final con una nota mínima de un 5.

## CONTROLES APRENDIZAJE

Al finalizar el curso, se celebrará una prueba teórica presencial de 1 hora de duración, cuyo nivel será acorde con el de la formación impartida, y a la que sólo se podrán presentar aquellos participantes que hayan cumplido con los requisitos mínimos de asistencia y participación para la superación del curso expuestos en el siguiente punto de esta guía.

La prueba presencial consistirá en un examen tipo test multirespuesta, siendo sólo una de ellas la correcta. La puntuación de la prueba será numérica, valorando cada pregunta con un punto sobre el total si es correcta y cero puntos si no se contesta o es errónea. La puntuación final se calculará sobre una nota máxima de 10, y se considerará apto si obtiene un mínimo de 5 puntos.