

## OPERADOR INDUSTRIAL DE CALDERAS. FORMACION PREPARATORIA



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

**Modalidad:** Presencial

**Duración:** 10 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.

### 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.

Presión, su medida y unidades

Presión atmosférica

Temperatura, medida y unidades

Cambios de estado, vaporización y condensación

Transmisión del calor: radiación, convección y conducción

Vapor de agua saturado, sobrecalentado y recalentado, expansionado

Volúmenes específicos de vapor

Calor específico

Relación entre la presión y la temperatura del vapor

2. Generalidades sobre calderas.

Definiciones

Condiciones exigibles

Elementos que incorporan

Requisitos de seguridad

Partes principales de una caldera

Superficie de calefacción: superficie de radiación y de convección

Transmisión de calor en calderas

Tipos de calderas según su disposición

Tipos de calderas según su circulación

Clasificación de calderas según sus características principales

3. Combustión.

Tiro natural y forzado

Hogares en depresión y sobrepresión

Proceso de la combustión. Volúmenes teóricos de aire y humos

Chimeneas

4. Disposiciones generales constructivas en calderas pirotubulares.

Hogares. Lisos y ondulados

Cámaras de hogar

Tubos. Tirantes y pasadores

Fijación de tubos a las placas tubulares

Atirantado. Barras tirantes, virotillos, cartelas

Cajas de humos

Puertas de registro: hombre, cabeza, mano y expansión de gases

5. Disposiciones generales constructivas en calderas acuotubulares.

Hogar

Haz vaporizador

Colectores

Tambores y domos

Fijación de tubos a tambores y colectores

Puertas de registro y expansión de gases

Economizadores

Calentadores de aire

Sobrecalentadores

Recalentadores

Calderas verticales. Tubos Field. Tubos pantalla para llamas

Calderas de vaporización instantánea.

6. Serpentes Accesorios y elementos adicionales para calderas.

Válvulas de paso. Asiento y compuerta

Válvulas de retención. Asiento, clapeta y disco

Válvulas de seguridad

Válvulas de descarga rápida

Válvulas de purga continua

Indicadores de nivel. Grifos y columna

Controles de nivel por flotador y por electrodos

Limitadores de nivel termostático

Bombas de agua de alimentación

Inyectores de agua

Caballetes y turbinas para agua de alimentación

Manómetros y termómetros

Presostatos y termostatos

Tipos de quemadores

Elementos del equipo de combustión

7. Tratamiento de agua para calderas.

Características del agua para calderas

Descalcificadores y desmineralizadores

Desgasificación térmica y por aditivos

Regularización del pH

Recuperación de condensados

Régimen de purgas a realizar

8. Conducción de calderas y su mantenimiento.

Primera puesta en marcha: inspecciones

Puesta en servicio

Puesta fuera de servicio  
Causas que hacen aumentar o disminuir la presión  
Causas que hacen descender bruscamente el nivel  
Comunicación o incomunicación de una caldera con otras  
Mantenimiento de calderas  
Conservación en paro prolongado  
9. Reglamento de equipos a presión e ITC EP-1.  
Parte relativa a calderas, economizadores, sobrecalentadores y recalentadores  
Realización de pruebas hidráulicas  
Partes diarios de operación  
10. Prácticas  
Realización de exámenes de convocatorias anteriores  
Visita a instalaciones y explicaciones in situ

## 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.