



## Curso: Acondicionamiento de agua para calderas

### Incluye:

- ✓ Memorias del curso digitales
- ✓ Bolígrafo
- ✓ Reconocimiento con valor curricular
- ✓ Constancia de habilidades laborales DC-3 (STPS)
- ✓ 6 meses de asesoría por email o WhatsApp sin costo
- ✓ Garantía de satisfacción: Si el curso no es de su agrado, le devolvemos su dinero

**Duración:** 8 horas

**Instructor:** Con más de 20 años de experiencia en el acondicionamiento de agua para calderas.

**Objetivos:** Al finalizar el curso, el participante conocerá las condiciones necesarias para el acondicionamiento necesario del agua de alimentación a las calderas, con la finalidad de evitar accidentes en su centro de trabajo.

**Requisitos del participante:** Ninguno

### Dirigido a:

- Personal operativo
- Responsables de seguridad e higiene
- Personal de mantenimiento
- Supervisores

### Temario general.

#### 1. Introducción al acondicionamiento de agua para calderas

- ¿Qué es una caldera?
- Características generales
- ¿Qué es el acondicionamiento de agua para calderas?
- Diagramas genéricos
- Normativa asociada al agua en calderas
- Problemas asociados al agua
- La corrosión
- Incrustación

#### 2. Sólidos disueltos en agua para calderas

- Impurezas en el agua de alimentación y su concentración
- Ciclos de concentración
- Dureza del agua
- Corrosión en el sistema de condensados



México

### 3. Arrastre de agua

- Generalidades
- Recuperación de calor de la purga continua
- ¿Qué tan pura debe de ser el agua de alimentación?
- Acarreo de agua en el vapor
- Acarreo de espuma
- Arrastre de agua

### 4. Acarreo de sólidos

- Acarreo de sílice
- Determinación del volumen acarreado
- La alta conductividad indica acarreo
- Factores que influyen en el arrastre de sólidos

### 5. Corrosión

- Eliminación del oxígeno del agua de alimentación
- Deaeradores
- Control del deaerador
- Remoción del oxígeno por medios químicos
- Corrosión en el condensado
- Control de CO<sub>2</sub> con aminas neutralizantes
- Control de CO<sub>2</sub> con aminas que forman película

### 6. Tratamiento de agua

- Agua de repuesto
- Tratamiento interno de agua
- Formación de depósitos
- Incrustación
- Problemas causados por la incrustación
- Lodos
- Sólidos totales en suspensión

### 7. Purgas

- Consecuencias por defecto de la purga
- Sólidos disueltos muy altos
- Alta cantidad de sólidos en suspensión y lodos
- Alta dureza y niveles de sales
- Muy alta alcalinidad
- Conservación de energía mediante el control de la purga
- Purgas de fondo
- Calcula de purga
- Potencial Hidrogeno (pH)



México

## 8. Conclusiones

**Metodología:** 60% teoría – 40% ejercicios y casos prácticos