



## ATMÓSFERAS PROTECTORAS UTILIZADAS EN LOS HORNOS DE TRATAMIENTO TERMICO



## **ATMÓSFERAS PROTECTORAS UTILIZADAS EN LOS HORNOS DE TRATAMIENTO TERMICO**

### **OBJETIVO:**

Hacer que el participante conozca la importancia de las atmósferas protectoras en los hornos industriales, los tipos y diferencias de atmósferas que existen así como sus aplicaciones específicas.

# ATMÓSFERAS PROTECTORAS UTILIZADAS EN LOS HORNOS DE TRATAMIENTO TERMICO

## TEMARIO

### 1.0 EL OBJETIVO DE LAS ATMÓSFERAS PROTECTORAS.

- Protección
- Oxidación
- Decarburación
- Carburación
- Reducción

### 2.0 TIPOS DE ATMOSFERAS.

- Atmósferas generadoras
- Atmósferas sintéticas

### 3.0 GENERADORES DE ATMOSFERA.

- Principales gases y vapores en las atmósferas.
- Reacciones de los gases en la atmósfera de un horno.
- Endotérmica
- Exotérmica
- Disociador de amoniacó

### 4.0 SISTEMAS DE MEZCLA.

- Nitrógeno-metanol
- Nitrógeno-gas natural
- Gas natural
- Hidrógeno-nitrógeno

### 5.0 APLICACIONES DE LAS ATMOSFERAS CONTROLADAS.

- Carburizado
- Carbonitrurado
- Brazing

**DURACION DEL CURSO:** 8 horas

**INSTRUCTORES DEL CURSO:**

**ING. JORGE CARRASCO CARRASCO  
(CAPACITADOR EXTERNO N° CACJ-300428-V560005)**

Ingeniero mecánico, egresado de la ESIME, con 47 años de experiencia en el negocio, diseño, construcción, mantenimiento y venta de hornos industriales y sistemas de combustión, actualmente retirado.

**ING. CARLOS CARRASCO RENDÓN: (CED. PROFESIONAL 1619368)**

Ingeniero mecánico electricista, egresado de la Universidad La SALLE, con 29 años de experiencia en negocio de los hornos industriales, venta, mantenimiento y construcción, actualmente representante exclusivo en México para diversas compañías americanas y europeas relacionadas con los hornos industriales, sistemas de combustión y partes de refacción.

**CUPO:** De 10 a 15 Participantes.

**EL CURSO ESTA DISEÑADO PARA PERSONAL OPERATIVO, SUPERVISORES E  
INGENIEROS DE PLANTA.**