

CURSO: T2P

Tecnología de Vacío y Flujo de Gas

OBJETIVO: *Estudio y revisión de principios y conceptos físicos, en la tecnología de vacío y flujo de gas.*

DIRIGIDO A: *Responsables de sistemas de calidad, Jefes de laboratorios y personal involucrado directamente con procesos de medición.*

DURACIÓN / INCLUYE: *16 horas (2 días)
Carpeta con memorias del curso
Constancia de entrenamiento
Disco con programa de practicas*

TEMARIO:

Módulos a seleccionar

1. Introducción a la metrología de vacío y flujo

- a) Definición de vacío
- b) Vacío en la historia
- c) Vacío en el SI (sistema internacional de unidades)
- d) Conceptos de vacío

2. ¿Qué es vacío?

- a) Física de gases
- b) Flujo de gas
- c) Flujo másico
- d) Flujo volumétrico

3. Normalización en tecnología de vacío y flujo de gas

- a) AVS
- b) ISO
- c) DIN

4. Medición de presión en sistemas de vacío

- a) Sensores de presión real
- b) Sensores de diafragma capacitivo
- c) Sensor de arrastre molecular
- d) Sensores de conductividad térmica
- e) Sensores de ionización
- f) Analizador de gases residuales

5. Medición de flujo de gas en sistemas de vacío

- a) Principio de funcionamiento y especificaciones
- b) Correcciones y técnicas de medición
- c) Medidores de flujo másico (transferencia térmica)
- d) Controladores de flujo másico
- e) Medidores de flujo volumétrico (rotámetros)

6. Calibraciones de vacío y flujo

- a) Trazabilidad
- b) Exactitud
- c) Patrones primarios
- d) Patrones de referencia
- e) Calibración de vacuómetros
- f) Calibración de flujómetros Vs. flujómetro patrón

7. Prácticas de calibración (opcional, se requiere de 1 un día adicional)

Sujetas a las necesidades particulares del usuario y disponibilidad de instrumentos y patrones de referencia por parte del mismo.

Objetivos Específicos

1. Conocer el funcionamiento de los medidores y controladores de flujo másico por transferencia térmica
2. Entender la importancia de la calibración de vacuómetros y flujómetros de flujo másico con trazabilidad adecuada desde el punto de vista metrológico.