



Curso: Calibración de termómetros

Descripción del curso

Introducción:
PENDIENTE

Objetivos:

El participante conocerá los requisitos técnicos y metrológicos de los termómetros, de acuerdo con las normas correspondientes.

El participante aprenderá a realizar una correcta calibración de los termómetros, aplicando las normas Correspondientes.

Dirigido a:

Personal responsable de realizar calibraciones, metrólogos y personal técnico, responsables y jefes de laboratorio, jefes y gerentes de calidad y mantenimiento, signatarios ante la EMA.

Instructor: Con más de 20 años de experiencia en el manejo y almacenamiento de residuos peligrosos.

16hr
De duración

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

1. Introducción a la calibración de termómetros

- Importancia de calibrar
- ¿Por qué calibrar?
- ¿Cuándo calibrar?
- ¿Quién debe calibrar?
- Beneficios de calibrar

2. Terminología

- Temperatura
- Unidad de temperatura
- Termómetro
- Escala internacional de Temperatura EIT-90
- Puntos fijos
- Verificación
- Calibración
- Ajuste

3. Termómetros Bimetálicos

- Componentes
- Funcionamiento
- Cuidados

4. Termómetros de líquido en vidrio

- Componentes
- Funcionamiento
- Tipos de inmersión
- Cuidados

5. Termopares

- Componentes
- Funcionamiento
- Cuidados
- Clasificación

6. Termómetros de Resistencia

- Componentes
- Funcionamiento
- Cuidados

7. Características metroológicas de los termómetros

- Intervalo de Indicación
- División de escala
- Resolución
- Clase de exactitud

8. Medios termométricos

- Baños de bloque seco
- Baños líquidos
- Baños de sólidos fluidizados
- Caracterización

9. Interpretación del Certificado y/o Informe de calibración

- Calibración de un termómetro
- Interpretación del error (corrección)
- Corrección de lectura

10. Elementos de la calibración de termómetros

- Condiciones iniciales
- Principales fallas
- Condiciones ambientales
- Magnitudes de influencia
- Factores que afectan el funcionamiento

11. Calibración de un termómetro

- Sistema de calibración
- Selección de los puntos de calibración
- Acondicionamiento del ítem de calibración
- Condiciones ambientales presentes durante la calibración
- Pruebas preliminares
- Prueba de la calibración
- Análisis de los datos

12. Estimación de la Incertidumbre

- Error
- Incertidumbre de medida
- Tipos de incertidumbre
- Presupuesto de incertidumbre combinada
- Incertidumbre expandida U
- Factor de cobertura k

13. Trazabilidad de las mediciones

- Trazabilidad
- Carta de trazabilidad

14. Conclusiones