



CALIBRACIÓN Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDIDA Y ENSAYO BASICO INICIAL

OBJETIVO

- Qué es, cómo y por qué CALIBRAR Y VERIFICAR los equipos de medida.
- Cómo establecer y aplicar los criterios de aceptación de los equipos.
- Qué significa y de dónde procede la incertidumbre de calibración.
- Cómo interpretar los certificados de calibración.
- Cómo elaborar métodos de calibración interna adecuados a las necesidades.
- Cuál es la contribución de la calibración al resto de procesos de la empresa.

DIRIGIDO A:

Personal de empresas y laboratorios de cualquier sector industrial que desarrollen su actividad en las áreas de Calidad, Metrología, Laboratorio, Calibración, Verificación, Auditoría, Ingeniería de producto y proceso.

CONTENIDO

FUNDAMENTOS DE METROLOGÍA

- Introducción.
- Enfoque Tradicional.
- Enfoque de la Incertidumbre.

EL EQUIPO DE MEDIDA

- Características de los equipos. • Elección del equipo de medida adecuado.
- Tipos de calibración.

EL PROCESO DE CALIBRACIÓN

- Qué es calibrar. • Resultado de la calibración.
- Requisitos de un proceso de calibración.
- Condiciones de calibración.
- Rango de calibración. Número de puntos.
- Periodos de calibración de los equipos.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DE LOS EQUIPOS (el EMP)

- El error máximo permitido.
- ¿Cómo se establece el valor del EMP?
- El criterio para la asignación.

EL RESULTADO DE LA CALIBRACIÓN

- El resultado de medida.
- El resultado de la calibración.
- Relación entre incertidumbre de calibración e incertidumbre instrumental.



EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE UNA CALIBRACIÓN

- El diagrama de calibración.
- Evaluación de los resultados de la calibración.
- Guía para el control de los instrumentos de medida - resumen.

EL LABORATORIO DE CALIBRACIÓN

- El concepto de trazabilidad metrológica.
- El patrón de calibración. Calidad metrológica.
- Calibración interna.
- Calibración externa.

AJUSTE, REPARACIÓN, DEGRADACIÓN

- Ajuste.
- Reparación.
- Degradación.

CONTROL Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

- Control de conformidad con las especificaciones técnicas.
- Tipos de control de los instrumentos de medida.
- Control y ajuste de los instrumentos.

INTERPRETACIÓN DE CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN

- Contenido de un certificado de calibración.
- Ejemplos e interpretación de resultados - Anexo.

ESTIMACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE

- Guía general para la estimación de la incertidumbre de medida.
- Expresión de la incertidumbre de medida.
- Estimación de la incertidumbre asociada a una medida directa instrumental.
- Estimación de la incertidumbre en las calibraciones.

ELABORACIÓN DE MÉTODOS DE CALIBRACIÓN

- Calibración de un pie de rey.
- Calibración de un instrumento de pesaje.
- Calibración de un medio isoterma.

DURACIÓN: 24 horas, distribuidas en jornadas a convenir

