



OBJETIVO

Al finalizar el entrenamiento el participante podrá seleccionar la Técnica de Inspección por Ultrasonido más adecuada para el equipo, elemento o espécimen en evaluación, con la finalidad de discriminar la presencia de discontinuidades internas o volumétricas.

PÚBLICO OBJETIVO

Personal Profesional y Público en General, quienes desean incursionar, realizan o efectúan actividades de inspección de componentes mecánicos, tales como tuberías, estructuras, recipientes a presión,

etc., supervisores de producción y personal de ingeniería quienes están a cargo de diseño de equipos estáticos y personal de Aseguramiento y Control de Calidad en las diversas Industrias.

METODOLOGÍA

Este curso será presentado de acuerdo a las indicaciones de la Práctica Recomendada SNT-TC-1A (Última Edición) emitida por la Sociedad Americana de Ensayos No Destructivos (ASNT).

Formación Teórica-Práctica enfocada en la Inspección de Planchas, Tuberías, Equipos y Componentes mecánicos tales como Recipientes a Presión, Tanques de Almacenamiento Atmosféricos, etc.

DURACIÓN

40 horas reloj

CERTIFICACIÓN

El curso será desarrollado de acuerdo a la práctica recomendada SNT-TC-1A editada por la ASNT (American Society For NonDestructive Testing), por lo cual se otorgará una Constancia de Participación a las personas que asistan al 90% como mínimo de las sesiones programadas para el curso.

Al finalizar el curso se realizará la evaluación para optar por el Certificado de Aprobación según SNT-TC-1A.

El Certificado de aprobación es opcional y tiene una inversión adicional a la del curso.

CONTENIDOS MÍNIMOS

INTRODUCCIÓN A LOS ENSAYOS ULTRASONICOS

- Introducción
- Definiciones de ultrasonido
- Historia de los ensayos ultrasónicos
- Revisión de matemática básica
- Calificación
- Certificación



PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA ACÚSTICA

- Naturaleza de las ondas de sonido
- Modo de generación de ondas de sonido
- Comparación de modos de onda
- Reflexión
- Refracción y conversión de modos
- Ley de Snell y ángulos críticos
 - Cálculos de Ley de Snell
- Ángulos críticos de refracción
- Efectos Fresnel y Fraunhofer

EQUIPAMIENTO

- Introducción
- Instrumentos pulso-eco
- Electrónica del instrumento de pulso-eco
- Control de funciones
- Calibración

OPERACIÓN Y TEORÍA DE TRANSDUCTORES

- Introducción
- Campo cercano y campo lejano
- Tipos de transductores
- Sensibilidad, resolución y amortiguación
- Acoplantes

MÉTODOS BÁSICOS DE ENSAYOS ULTRASÓNICOS

- Introducción
- Ensayos por contacto
- Ensayos de inmersión
- Aplicaciones de ultrasonido acoplado con aire

INSTRUCTOR

DANIEL BELLA

Inspector NDT / Sector General Inspector API 653 Certificado

25 Años de experiencia

- Inspector NDT N3 con experiencia en industrias de petróleo (off Shore/On Shore), Naval, Nuclear, etc.
- Team Manager, tareas de recalificación de equipos sobre plataformas petroleras. Inspección en construcción y montaje de plataformas off shore.
- Inspector API 653 Certificado.
- Team Manager, inspección de tanques de almacenamiento de hidrocarburos.

CAPACITACIÓN

Líquidos Penetrantes Nivel 3 ISO 9712 (N2 ASNT)

Habilidades: Confección de procedimientos de inspección, ensayos, evaluación de defectología.

Experiencia: Inspección en uniones soldadas por Líquidos Penetrantes en la industria en general.

Ultrasonido Nivel 3 ASNT

Habilidades: Inspección, evaluación y Aceptación/Rechazo de acuerdo a normas aplicables. Desarrollo de sistemas de inspección.

Experiencia: NDT manager en fábrica de tubos con certificación API 5 L y 5 CT

Logros: Desarrollo de sistemas de inspección por ultrasonido automático en línea de producción para tubos de acero y sistema por emisión acústica para tubos de PRFV.

Inspector API 653

Habilidades: Inspección, control de mantenimiento, verificación de integridad diseño y cálculo.

Experiencia: Gerente de Departamento técnico en empresa a auditora de tanques de almacenamiento de hidrocarburos.



EXPERIENCIA PROFESIONAL

Desde el 2010 a la fecha se desempeña como consultor independiente, entre sus obras realizadas: Inspección de tres tanques PBF Perú. Inspección de dos tanques el planta SENKATA YPFB logística, La Paz, Bolivia. Inspección de un tanque YPFB Logística, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. Inspector Certificado 653 parada de planta YPFB Andina Planta Yapacani, Bolivia. Inspección de tanques YPFB Logística, Bolivia. Confección de planes de inspección y planes de escaneo por PAUT-TOFD. YPFB Andina, Bolivia Inspector certificado API 653 parada de planta YPFB Andina Planta Rio Grande, Bolivia. Fiscalización en la construcción de 4 tanques en Refinería YPFB Cochabamba – Bolivia. Inspección de dos tanques API 620 en Refinería YPFB Santa Cruz de la Sierra – Bolivia. Inspección según API 653 de 2 tanques en Planta Naranjillos – Vintage-Oxy – Bolivia. Inspección y evaluación de integridad en tanques de almacenamiento en refinería YPF, Plaza Huinca, Lujan de cuyo y La Plata, Argentina. Inspección por API 653 de Tanques de almacenamiento de Fuel Oil Central Puerto, Bs As, Argentina. Inspección por PAUT de carcasas de turbinas en represa hidroeléctrica Yacyretá. Inspección y evaluación de integridad de tanques de almacenamiento en refinería SHELL CAPSA, Buenos Aires, Argentina.

Ha trabajado en empresas como Qualicontrol S.A., Tubhler S.A., Central Nuclear Embalse, Astillero Ministro Manuel Domecq García

EXPERIENCIA COMO INSTRUCTOR

Dictado de cursos de capacitación y certificación en técnicas de UT, PT y MT empresa de Bolivia: SERVIPETROL S.A., ORO NEGRO, PETROBRAS BOLIVIA, INSPECTRA. Otros países: GIE Mar del Plata Argentina. TSG Lima Perú.

OTROS CURSOS REALIZADOS

Inspección de Soldadura. (IAS) Bs. As. – Argentina. Corrientes Inducidas. (INTI) Bs. As. – Argentina. Emisión Acústica. (PASA) San Pablo-Brasil. Radiografía Industrial. (CNEA) Central Nuclear Embalse. Ultrasonido Avanzado (CONICET/CNEA) Bs. As. – Argentina. ISO 9000.

Liderazgo de equipos de alto rendimiento. Manejo Paquete Office.