

FICHA CURSO

Planes de Inspección Basados en Riesgo (RBI o IBR)



Inspección Basada en Riesgo (IBR): optimización de planes de inspección y paradas de planta mediante valoración de probabilidad y consecuencias de falla en equipos estáticos. Análisis de mecanismos de deterioro y niveles de riesgo para maximizar la integridad de activos y eficiencia de los programas de inspección en servicio.

¿A quién está dirigido?

Personal técnico, profesionales libres o autónomos, estudiantes de ingeniería, ingenieros, coordinadores, supervisores, líderes, que desean ampliar sus conocimientos o que se desempeñen en las áreas de mantenimiento, confiabilidad, operación, integridad, corrosión, seguridad, riesgo y otras funciones.

Objetivo del Curso

Al finalizar el curso, los participantes conocerán los principios de la metodología IBR (RBI), soportada en las normas API-RP-580, API-RP-581 y API-RP-571, para generar planes de inspección que reduzcan la probabilidad de falla y mitiguen el riesgo de pérdida de contención en equipos y tuberías.

Metodología

Curso de capacitación con clases en directo. Dirigido por un instructor en formato de aprendizaje para adultos con debates, ejercicios individuales y casos de estudio simplificados, lo que brinda conocimientos prácticos para implementar en el campo.

Duración

La duración de esta formación se establecerá según las necesidades específicas de cada edición y su alcance. El contenido se estructurará en diferentes sesiones que faciliten un aprendizaje progresivo.

¿Qué esperar del Curso?

Implantar la metodología IBR para optimizar planes de inspección y mantenimiento de equipos estáticos

Capacitar al personal sobre los planes de inspección y mantenimiento para equipos estáticos.

Familiarizarse con los fundamentos, normativa y fuentes de información aplicables

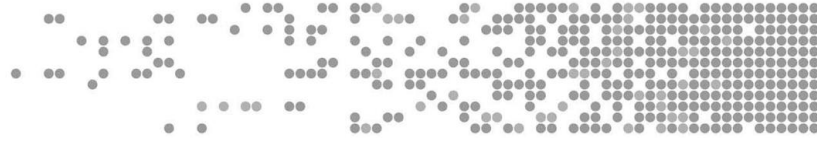
Conocer las mejores prácticas para el desarrollo de los lazos de corrosión y los grupos de inventario.

Conocer la valoración del riesgo, con base en las estimaciones de la probabilidad (PoF) y consecuencia de falla (CoF) por pérdida de contención de fluidos.

Familiarizarse con las bases para determinar los mecanismos de daño o deterioro aplicables.

Conocer las bases para generar los planes de inspección recomendados por la metodología de IBR.

Conocer las bases para generar recomendaciones, acciones de mejora o mitigación.



Contenido

Introducción

Conceptos básicos. Aplicabilidad y administración del riesgo.

Fuentes de Información claves. Normatividad aplicable.

Lectura e interpretación básica de los diagramas de flujo de proceso (DFP o PFD).

Lectura e interpretación básica de los diagramas tuberías e instrumentación (DTI o PID).

Factor de gestión o sistemas gerenciales.

Lazos de Corrosión (CL)

Consideraciones para determinar los lazos de corrosión (CL).

Mecanismos de deterioro.

Identificación de los lazos de corrosión (CL).

Grupos de Inventario (IG)

Consideraciones para determinar los grupos de inventario.

Segmentación/Sistematización para identificar y seleccionar grupos de inventario (IG).

Determinación de la Probabilidad de Falla (PoF)

Determinación de frecuencia de falla genérica (g_{ff}).
Determinación de los factores de daño ($D_{f(t)}$).

Determinación de la categoría de Efectividad de Inspección (CEI).

Determinación del Factor de Sistemas Gerenciales (FMS).

Ejemplo.

Determinación Consecuencias de la Falla (CoF)

Categorías de consecuencias (área/financiera).

Análisis de las consecuencias recipientes a presión.

Análisis de consecuencias en tanques de almacenamiento atmosféricos.

Análisis de consecuencias de dispositivos de relevo de presión.

Ejemplo.

Determinación del Riesgo ($R = PoF \times CoF$)

Categorías de riesgo.

Matrices de riesgo área. Matrices de riesgo financiera.

Nivel ALARP (“As Low as Reasonably Possible”).

Ejemplo.

Planes de Inspección

Consideraciones para establecer los planes de inspección. Formato del plan de inspección.

Determinación del programa de inspección.

Selección de las técnicas de inspección.

Ejemplo.

Productos - Entregables

Lazos de corrosión, indicados en los diagramas de flujo de proceso (DFP)

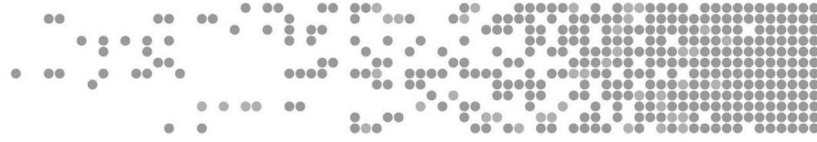
Grupos de inventario, indicados en los diagramas de tuberías e instrumentación (DTI).

Matrices de riesgo: actual y futura, sin y con inspección.

Análisis de riesgos con sus respectivas matrices de riesgos

Planes de reducción de riesgo y de inspección.

Casos de Éxito – Beneficios Esperados





Instructor

Ingeniero Mecánico, Maestro Especialista en Ingeniería de Procesos y de la Industria Petrolera. Miembro CIV, ASME & SPE. Instructor certificado ASME, Agente Capacitador Externo para la STPS-México, Autor registrado ORCID y Expositor. Más de **35 años de experiencia** y más de 100 proyectos realizados principalmente para las diez (10) mejores empresas de Petróleo y Gas, minería, energías alternativas y no convencionales, entre otras, **en más de 20 países**; trabajando de manera directa con dichas empresas o para reconocidas firmas dedicadas a **proyectos, consultoría, auditorías y capacitación**; en equipos cuyo trabajo es mantener a los clientes, al menos un paso adelante con **pensamiento proactivo y holístico**, en las **áreas de Procesos, Confiabilidad, Mantenibilidad, Disponibilidad, Riesgo, Integridad, Operaciones y Entrenamiento**.

Proporciona soluciones de maestras y de vanguardia, que permitan cumplir los proyectos en alcance, tiempo, presupuesto y calidad, para que sus **activos sean más seguros, económicamente rentables, técnicamente factibles y sustentables en su ciclo de vida**, en conjunto con la mejor toma de decisiones, con habilidades y destrezas desarrolladas en diferentes posiciones **desde Ingeniero de procesos hasta Experto en la materia (SME) e Instructor-Facilitador, Coach y Mentor**.

Formación a Medida

La formación más efectiva es la que está en línea con las necesidades de cada empresa o institución. **Adaptamos nuestros programas de formación a cada requerimiento específico, ofreciendo soluciones para cada necesidad**. El resultado obtenido son programas 100% personalizados, desarrollados para maximizar el tiempo, inversión y el retorno en equipos de trabajo.

Tras una fase de diagnóstico, se diseña conjuntamente un plan de formación a medida centrado en potenciar las capacidades del grupo de trabajo. **Apostamos por una formación práctica, dinámica y participativa de la mano de los mejores instructores en cada materia**.

Arveng Training

Arveng Training imparte actividades formativas específicas y de alta calidad en las disciplinas de Ingeniería, en la modalidad presencial, online y a medida. Estamos orgullosos de haber impartido más de 500 cursos presenciales, más de 1800 cursos online y más de 250 sesiones in-company. Nuestras acciones formativas han alcanzado a más de 6500 profesionales. Sin duda nuestra mejor carta de presentación en este ámbito.

El tiempo de nuestros alumnos es lo más valioso. Por ello, todos los cursos han sido diseñados con el principal objetivo de **mejorar las competencias profesionales de los participantes**. A través de nuestros instructores expertos en distintas especialidades, estimulamos la creatividad, la innovación y la iniciativa, acercando las buenas prácticas de ingeniería y las lecciones aprendidas a los alumnos.

Nuestra Empresa

Arveng Training & Engineering es una empresa dedicada a la **Formación y a la Ingeniería con base en Madrid, España**, integrada por profesionales motivados, con altos niveles de capacitación y más de veinte años de experiencia. Nuestro objetivo es satisfacer las necesidades de nuestros clientes y **superar sus expectativas a través de servicios de excelencia** sustentados en soluciones eficientes, innovadoras y rentables.

Establecida en julio de 2010 orientada principalmente al sector industrial, desde sus comienzos se desempeñó con cercanía, responsabilidad y compromiso en los distintos ámbitos de su actividad. **A través de la experiencia recogida mediante la participación en proyectos multidisciplinarios** de ingeniería en sectores como el Petroquímico, el de Generación de Energía o el Industrial, proporcionamos respuestas y soluciones a requerimientos concretos, esforzándonos en construir relaciones duraderas y recíprocamente beneficiosas.