



FICHA CURSO

ASME B31.12 | Sistemas de Tuberías de Hidrógeno



Diseño de sistemas de tubería industrial y tuberías de línea para hidrógeno, según código ASME B31.12.

¿A quién está dirigido?

Estudiantes, técnicos, diseñadores, profesionales libres e ingenieros relacionados con el cálculo, diseño, selección, fabricación, seguridad, calidad y mantenimiento de sistemas y equipos en procesos industriales, principalmente relacionados con el hidrógeno.

No se requieren conocimientos previos de este tema.

Objetivo del Curso

El objetivo es **transferir a los participantes las habilidades y conocimientos teóricos y prácticos requeridos en proyectos**, obtenidos de la experiencia y de las mejores prácticas de Ingeniería.

¿Qué esperar del Curso?

Familiarizarse con las **configuraciones principales** de gasoductos y sistemas de tuberías de hidrógeno.

Entender la **organización** del código B31.12.

Conocer los **requisitos generales** de estos sistemas en cuanto a materiales, soldadura, tratamiento térmico, conformado, pruebas, inspección, operación y mantenimiento.

Aprender a **diseñar y calcular** las principales variables involucradas en un sistema de tuberías industriales de hidrógeno.

Aprender a **diseñar y calcular** las principales variables involucradas en un sistema de tuberías de línea ("pipelines") para hidrógeno.

Aprender sobre los **materiales más adecuados**.

Comprender los condicionantes para **convertir** gasoductos de gas natural a hidrógeno.

Duración del curso

Curso completo: 40 hs, a completar en 60 días. La plataforma estará abierta 120 días (mayor flexibilidad).

Metodología

A tu ritmo

Disponibles 24/7, Progreso Individual

Metodología "aprender haciendo"

Sin sesiones programadas

Incluido en el curso

Notas de estudio

Videos resumen

Preguntas de asimilación

Acceso al campus virtual



Contenidos

ASME B31.12 – Descripción General

Alcance y Requisitos generales

Sistemas de tuberías industriales y gasoductos dedicados a hidrógeno

Apéndices

Características Generales del H2

Propiedades

Propiedades como fluido | Estado líquido y comprimido

Permeación y Fragilización

B31.12 GR – Requisitos Generales

Materiales

Materiales para el servicio de hidrógeno | Soldadura y brazing | Tratamiento térmico

Formación de componentes de tuberías

Inspección, examinación y pruebas

Plan de operación y mantenimiento

Sistema de calidad

Abandono y desmantelamiento

B31.12 IP – Tuberías Industriales de H2

Alcance

Diseño

Criterio y condiciones de diseño | Estrés permitido | Factores de calidad de las uniones soldadas | Diseño de espesores de los diferentes componentes del sistema de tubería industrial.

Componentes

Conexiones de rama | Cierres, Bridas y Reductores. Válvulas y componentes especiales. Juntas

Dimensiones y clasificación de componentes

Análisis de flexibilidad. Soportes

Instrumentos y tuberías de alivio de presión

Fabricación, montaje y ensamblaje

Requisitos de ensayos. Pruebas de fugas y otras pruebas

B31.12 PL – Tuberías de línea (pipelines)

Alcance

Componentes

Válvulas, bridas y otros componentes de accesorios para tuberías | Conexiones de rama

Cargas

Expansión, flexibilidad y estrés longitudinal. Carga cíclica

Soportes y anclaje

Provisiones para el diseño. Requisitos de diseño de tuberías de acero

Curvas, codos e ingletes. Grifos calientes

Precaución y pruebas

Clases de ubicación y evaluación de riesgos | Protección de tuberías | Precauciones durante la construcción | Pruebas y comisión

Control y limitación de presión.

Válvulas, medidores y reguladores | Líneas de servicio

Inspección y exámenes

Conversión del servicio de tuberías de acero

Apéndices



Instructor

Ingeniero Mecánico Sénior y diplomado en gerencia. Más de 31 años de experiencia en el diseño, cálculo y la fabricación de sistemas de tuberías y equipos.

Las responsabilidades de los cargos mencionados abarcan desde la **concepción inicial de tuberías y equipos estáticos, delineación, diseño, cálculo, hasta la compra, aprobación de documentaciones de vendedores y puesta en marcha.** Entre los proyectos desarrollados se destacan clientes tales como SHELL, EXXON, REPSOL, CHEVRON, GALP, CEPESA, TUPRAS.

Dilatada experiencia impartiendo cursos de formación especializados, modalidad presencial y online. Más de 50 sesiones de entrenamiento impartidas en distintas instituciones y empresas del medio, formación dirigida a alumnos universitarios, diseñadores, ingenieros y profesionales con experiencia.

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 250 cursos presenciales, 1200 cursos online y 65 sesiones in-company. Nuestras acciones formativas han alcanzado a 4.500 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 SL 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.