



**Diseño, Fabricación, Examinación y Pruebas de Sistemas
de Tuberías de Transmisión y Distribución de Gas
según ASME B31.8**

OBJETIVO

- Identificar qué aspectos se deben tener en cuenta al diseñar gasoductos según ASME B31.8
- Explicar el diseño a presión de tuberías y componentes de gasoductos.
- Describir los elementos básicos del diseño, construcción y mantenimiento de gasoductos.
- Explicar cómo aplicar los principios de diseño y operación segura de gasoductos.
- Explicar cómo realizar pruebas de tuberías en gasoductos según ASME B31.8.
- Desarrollar cálculos basados en fórmulas de diseño y ensayo de ASME B31.8.

DIRIGIDO A

Ingenieros, técnicos y personal de fabricación, montaje, inspección, ensayo, diseño, aseguramiento de la calidad, operación y mantenimiento de recipientes a presión de empresas de ingeniería, construcción y montaje, operadores, autoridades reguladoras, universidades. Así mismo, para inspectores y profesionales de las industrias petrolera, petroquímica, alimenticia y de procesos que tengan como objetivos el mantenimiento y gestión de integridad de procesos de recipientes a presión.

DESCRIPCIÓN

Este curso ofrece las bases y conocimientos necesarios para una aplicación adecuada, segura y económica de los requisitos y lineamientos establecidos en el Código ASME B31.8, de gasoductos. Haciendo énfasis en los temas más importantes, referidos a diseño, selección de materiales y componentes de tubería, fabricación, instalación, inspección y ensayo.



TIEMPO DE DURACIÓN
24 HORAS ACADÉMICAS

TEMARIO

Capítulo I: Aspectos Generales

01. General
02. Alcance e intención
03. Definiciones de sistemas de tuberías
04. Definiciones de componentes de sistemas de tuberías
05. Términos y definiciones de diseño, fabricación, operación y prueba
06. Garantía de calidad
07. Formación y cualificación del personal

Capítulo II: Materiales y Equipos

08. Materiales y equipos
09. Calificación de materiales y equipos
10. Materiales para uso en aplicaciones de baja temperatura
11. Marcado
12. Especificaciones de materiales
13. Especificaciones del equipo
14. Transporte de tubería de conducción
15. Condiciones para la reutilización de tubería

Capítulo III: Soldadura

16. Soldadura
17. Generalidades
18. Preparación para la soldadura
19. Calificación de procedimientos y soldadores
20. Precalentamiento
21. Aliviar el estrés
22. Requisitos de examen de soldadura
23. Reparación o eliminación de soldaduras defectuosas en tuberías destinadas a operar a niveles de tensión circunferencial de 20% o más del límite elástico mínimo especificado.



TEMARIO

Capítulo IV Componentes del Sistema de Tuberías y Detalles de Fabricación

- 24. Generalidades
- 25. Componentes del sistema de tuberías
- 26. Expansión y flexibilidad
- 27. Diseño para tensión longitudinal
- 38. Soportes y anclaje para tubería expuesta
- 29. Anclaje para tubería enterrada
- 30. Equipo de eliminación de líquidos

Capítulo V: Diseño, Instalación y Pruebas

- 31. Diseño, instalación y prueba
- 32. Tubería de acero
- 33. Otros materiales
- 34. Estaciones de compresión
- 35. Soportes tipo pipa y tipo botella
- 36. Control y limitación de presión de gas
- 37. Válvulas
- 48. Bóvedas
- 49. Medidores y reguladores de clientes
- 40. Líneas de servicio de gas

Capítulo VI: Procedimientos de Operación y Mantenimiento

- 41. Procedimientos de operación y mantenimiento que afectan la seguridad de la transmisión de gas e instalaciones de distribución
- 42. Mantenimiento de tuberías
- 43. Mantenimiento de tuberías de distribución
- 44. Mantenimiento de instalaciones diversas
- 45. Clase de ubicación y cambios en el número de edificios previstos para ocupación humana
- 46. Conversiones de servicios de tuberías
- 47. Odorización
- 48. Mejora



TEMARIO

Capítulo VII: Control de la Corrosión

49. Generalidades
50. Control de corrosión externa para tuberías de acero
51. Criterios de protección catódica
52. Operación y mantenimiento de sistemas de protección catódica
53. Control de corrosión interna
54. Tuberías de acero en ambientes árticos
55. Tuberías de acero en servicio de alta temperatura
56. Corrosión por tensión y otros fenómenos
57. Hierro fundido, hierro forjado, hierro dúctil y otras tuberías metálicas

Capítulo VIII: Transporte de Gas Costa Afuera

58. A800 Transmisión de gas en alta mar
59. Generalidades A801
60. A802 Alcance e Intención
61. A803 Términos y definiciones de transmisión de gas en alta mar
62. A811 Calificación de materiales y equipos
63. Especificaciones de los materiales A814
64. A817 Condiciones para la reutilización y recalificación de tuberías
65. A820 Soldadura de tuberías en alta mar
66. Generalidades A821
67. A823 Calificación de procedimientos y soldadores

Los participantes deben contar con conocimientos:

- Generales de materiales en la industria
- Generales de diseño de tuberías
- Generales sobre ensayos no destructivos
- Generales sobre fabricación en la industria

