



# ASME - Diseño y Construcción de Tanques de Almacenamiento. Código API 650

# OBJETIVO

- Describir el alcance y limitaciones del estándar API 650.
- Buscar los documentos de referencia útiles para diferentes aspectos en la construcción de los tanques.
- Conocer los requerimientos del estándar API 650 para la construcción nueva tanques de almacenamiento.
- Seleccionar los materiales aceptables para la construcción de tanques.
- Conocer los requerimientos para el diseño y cálculo de los espesores y tamaños de los elementos del techo, cuerpo, fondo y conexiones de los tanques.
- Conocer los requerimientos de la fabricación en planta o taller y el montaje de campo, instalación, soldadura, inspección y pruebas de tanques de almacenamiento de acuerdo con el estándar API 650.
- Posibilitar la construcción de tanques de almacenamiento de acuerdo con la norma API 650 de una forma segura y con costos razonables.
- Conocer los requerimientos mínimos de ensayos no destructivos (END) para la construcción de los tanques.
- Conocer los requerimientos de soldadura y sus calificaciones.
- Diseñar tanques de almacenamiento para presiones manométricas internas pequeñas, de hasta 2.5 psi.



**TIEMPO DE DURACIÓN**  
24 HORAS ACADÉMICAS

# DIRIGIDO A

Dirigido a Ingenieros, técnicos y personal de diseño, fabricación, montaje, inspección, ensayos END y pruebas, control y garantía de calidad, operación y mantenimiento de tanques de almacenamiento de petróleo y otros productos, de empresas de ingeniería, construcción y montaje, inspección, refinerías, petroquímicas, plantas químicas, puertos y terminales de almacenamiento y otros operadores.

Asimismo, es de interés para autoridades regulatorias, universidades, inspectores, consultores y profesionales independientes. También para personal con experiencia y principiantes que quieran ganar un conocimiento mayor del código API 650 de diseño y construcción de tanques de almacenamiento y su aplicación.

# DESCRIPCIÓN

Es un curso para hacer una revisión y conocimiento detallado del estándar API 650 para cubrir las necesidades de capacitación y entrenamiento del personal cuya actividad profesional incluye el diseño y la construcción nuevas de tanques de almacenamiento.





# TEMARIO

- Alcance y limitaciones del estándar API 650.
- Revisión general del contenido de los anexos de API 650.
- Documentos de referencia a considerar.
- Definiciones de términos relativos a la construcción de tanques.
- Materiales aceptables (chapas, elementos estructurales, tuberías, forjas, bridas, tornillos y pernos y electrodos de soldadura).
- Pruebas de impacto. Riesgo de fractura frágil
- Tipos de juntas, requerimientos y restricciones.
- Consideraciones generales y especiales para el diseño del tanque.
- Cargas y combinaciones de las mismas en el tanque.
- Diseño del fondo y de la chapa anular del fondo.
- Esfuerzos admisibles y diseño del cuerpo del tanque por el método de un pie (1ft).
- Diseño de aberturas para conexiones o boquillas y sus refuerzos.
- Bocas de inspección (manholes) y conexiones o boquillas en el cuerpo.
- Alivio de esfuerzos de las boquillas o conexiones.
- Puertas de limpieza y conexiones a ras.
- Venteos en el techo y sumideros para drenaje.
- Diseño de las vigas contra viento superior e intermedia.
- Diseño de techos, techos fracturables (frangible) y cónico soportados.
- Consideraciones generales de diseño de techos auto-soportados.
- Cargas de volcamiento por viento y anclaje de los tanques.
- Requerimientos de fabricación en taller o planta.
- Requerimientos de montaje en campo, inspección y pruebas y tolerancias dimensionales.
- Métodos de inspección por ensayos no-destructivos (END).
- Procedimientos de soldadura y calificación de soldadores y operarios de soldadura.
- Placa de identificación y certificación de los tanques.
- Anexo F. Diseño de tanques para presiones internas pequeñas.
- Ejercicios de aplicación práctica de los requerimientos de diseño para presiones internas pequeñas, de tanques de almacenamiento.

