



## **Sistemas de Alivio y Venteo, Selección de Válvulas de Seguridad y Alivio según API 520 y API 521**

EnginZone Chile  
info@enginzone.cl  
www.enginzone.cl

# OBJETIVO

- El participante será capaz de diseñar nuevos sistemas de alivio para plantas industriales, así como seleccionar adecuadamente los elementos y dispositivos requeridos para ello, de igual forma, estará en la capacidad de evaluar plantas existentes y determinar si los equipos allí instalados cumplen con el propósito o deben actualizarse y mejorarse.
- Estará en la Capacidad de determinar el área estéril de mecheros y estacas de venteo, así como estimar la altura mínima de seguridad requerida para estos elementos.
- Podrá documentar apropiadamente los sistemas de venteo existentes o a proyectar, agregando valor a cualquier tipo de programa de integridad mecánica de planta.
- Estará familiarizado con las claves de implementación de las revisiones de OSHA para la gerencia de los procesos de seguridad industria.

# DIRIGIDO A

Personal gubernamental, regional o no-gubernamental relacionado a la regulación, estandarización y desarrollo de regulaciones y reglamentos asociados a los sistemas de alivio. Ingenieros de diseño involucrados en proyectos de mejora o modernización de planta. Ingenieros involucrados en el diseño de sistemas de proceso, así como de recipientes a presión. Supervisores y/o operadores de calderas y equipos de proceso de planta. Personal de Mantenimiento e Inspección quienes instalan, mantienen e inspeccionan equipos de alivio. Representantes técnicos de fabricantes de elementos de alivio de presión.



**TIEMPO DE DURACIÓN**  
24 HORAS ACADÉMICAS

# DESCRIPCIÓN

En él se describen y ejercitan los requerimientos fundamentales del diseño de un sistema de alivio de presión según lo establecido en los estándares API 521 y 520 y sus referenciados, muchos aspectos de estos estándares han sido actualizados últimamente como son:

- Procedimiento de selección y dimensionamiento de equipos de alivios con Gases, Líquidos, flujo bifásico y re-vaporizados.
- Actualización en las guías de selección de discos de ruptura.
- Clarificación en los conceptos básicos de área actual de flujo vs área de orificio, así como los coeficientes de descarga aplicables.
- Efectos de la contrapresión sobre el desempeño y estabilidad de válvulas de alivio de presión.
- Determinación de altura de mecheros y estacas.
- Determinación de tamaños de cabezales de descarga.
- Instalación y mantenimiento de dispositivos de alivio de presión.





# TEMARIO

- Diseño de válvulas de alivio y presión.
- Código y estándares.
- Selección de válvulas de Alivio de presión, incluyendo fluidos bifásicos.
- Discos de ruptura y otros dispositivos.
- Instalación de elementos de alivio.
- Inspección, prueba y reparación de elementos de Alivio de presión.
- Filosofía de diseño de dispositivos de Alivio de presión.
- Escenarios de sobrepresión.
- Determinación de las cargas de Alivio, incluido incendios.
- Protección de sobrepresión de tuberías.
- Protección de sobrepresión de tanques de almacenamiento.
- Protección de sobrepresión de recipientes a presión.
- Tópicos Adicionales:
  - Dimensionamiento para Alivio con 2 fases.
  - ASME B&PVC, Sección VIII-1 Apéndice M, requerimiento para válvulas de aislamiento.
  - ASME B&PVC, Sección VIII-1 UG-140 instrumentación.
  - Determinación de la frecuencia de inspección de los dispositivos de Alivio.
  - Documentación de la selección de las bases de diseño de PRD de acuerdo a OSHA 1910.
  - Evaluando los escenarios de sobrepresión.
  - Efectos de la contrapresión en los PRD.
  - Fijando las tolerancias de presión.

