

FS Engineering & Consulting

Artículo: 2026-003

Tema: Selección de válvulas de seguridad según API 520 y API 521

Fecha de publicación: 18-mar-2026

Autor: David G.

Introducción

Las válvulas de seguridad o PSV (Pressure Safety Valves) son dispositivos diseñados para proteger equipos presurizados contra condiciones de sobrepresión.

Las normas de referencia son:

- API 520
- API 521

Estas normas establecen criterios para:

- dimensionamiento
- selección
- instalación
- descarga segura

Parámetros para dimensionamiento

Los cálculos deben considerar:

- presión de diseño
- temperatura
- tipo de fluido
- escenario de sobrepresión

Escenarios comunes de sobrepresión

- bloqueo de salida
- fuego externo
- expansión térmica
- falla de control

Importancia en seguridad de procesos

Las válvulas PSV forman parte de las capas de protección de seguridad de proceso y son fundamentales para evitar rupturas catastróficas de equipos. La correcta

selección y dimensionamiento de válvulas de seguridad constituye uno de los elementos más críticos en la protección de equipos presurizados dentro de instalaciones industriales. Estos dispositivos representan la última línea de defensa frente a condiciones de sobrepresión que podrían provocar fallas catastróficas en recipientes, tuberías o sistemas de proceso.

Conclusión

Es importante destacar que el dimensionamiento de válvulas de alivio debe realizarse siempre dentro del marco de una **ingeniería de procesos integral**, considerando todos los escenarios de alivio posibles, tales como incendios externos, bloqueos de flujo, expansión térmica o fallas operativas. Un diseño adecuado no solo protege los equipos, sino que también contribuye a garantizar la seguridad del personal, la continuidad operativa de las instalaciones y el cumplimiento de las regulaciones industriales aplicables.

Referencias

- API 520 — Dimensionamiento, selección e instalación de dispositivos de alivio de presión
- API 521 — Sistemas de alivio y despresurización
- ASME Boiler and Pressure Vessel Code Section VIII — Código para recipientes a presión

Contáctanos

Si requiere soporte para elaboración de ingeniería, diseño, evaluación o cumplimiento normativo en instalaciones que cuenten con dispositivos de alivio de presión.