

Equipos - Accesorios industriales

Rodolfo Vergara C.

Ingeniero químico

Revista Virtual Pro, Bogotá, Colombia

rvergara@revistavirtualpro.com

Esta edición es la última entrega de la serie Equipos y Maquinaria, y no podíamos dejar de tratar dos de los elementos más importantes e indispensables en la industria de procesos: las tuberías y las válvulas.

La industria de procesos cubre un amplio número y variedad de actividades: industrias químicas y petroquímicas, extracción de gas y petróleo, tratamiento o refinación, industria del papel y la madera, industria de alimentos y bebidas, generación de energía, tratamiento y distribución de aguas, y muchas otras. En términos más simples, se puede establecer que las industrias de procesos – cuando se respeta el medio ambiente – directa o indirectamente proporcionan las formas y la cantidad de energía requeridas, y permiten a los fabricantes ofrecer bienes industriales o para los consumidores que mejoran la calidad del estilo de vida de las personas.

Todas las industrias de procesos tienen un elemento singular en común: procesamiento o uso de fluidos, sean estos fluidos que se utilicen en el proceso, o fluidos que solo se utilicen como servicio complementario o auxiliar. Y para ello, son absolutamente indispensables los sistemas de tubería y las válvulas, tanto para transportar como para regular y detener la circulación de los fluidos a emplear.

Las válvulas son el elemento de control final más común. La creciente importancia de las válvulas y los actuadores en las industrias de procesos se hace más evidente actualmente, debido a la demanda en aumento del usuario final por mecanismos de campo más eficientes y tecnológicamente avanzados. El mercado global está dirigido por nuevos códigos y regulaciones, los cuales requieren reglas de seguridad más estrictas,

reducción de emisiones fugitivas, y tiene una tendencia creciente hacia la automatización. Las válvulas y los actuadores forman una entidad binomial inseparable: una válvula actuada no existe sin un actuador, y un actuador no puede usarse por si solo.

Por otra parte, los sistemas de tubería son como las arterias y las venas. Su función básica y general es de transporte. Pueden transportar virtualmente todos los productos líquidos y gaseosos a través de cortas distancias (como una línea de transporte de leche en una planta lechera) o distancias mucho mayores (como un oleoducto transcontinental).

Podría pensarse que el transporte de aguas residuales a través de una línea de alcantarillado no es particularmente algo high-tech (de tecnología de punta). Sin embargo, la industria de tuberías ha tenido un desarrollo sofisticado. No solamente son los nuevos materiales y tecnologías lo que entran a competir con los antiguos en este campo, sino que los sistemas de tubería se emplean en cierto número de industrias donde no se involucra el transporte de fluidos. Estas incluyen las industrias eléctrica y electrónica, tales como los conductos eléctricos, así como la tubería mecánica para muebles y polos de luz. Asimismo, se emplean en ingenios donde circula el mismo fluido en un sistema cerrado, tales como todos los sistemas de aire acondicionado y refrigeración (sistemas HVACR en inglés) y en sistemas de calentamiento hidrónicos (con agua caliente). Otro campo muy interesante de aplicación es la llamada tubería flexible, alguna vez considerada riesgosa y aplicable solamente a servicios especiales para la industria de perforación de pozos de petróleo; ahora se ha convertido una herramienta esencial de muchas operaciones en la intervención de pozos.

En fin, podrían enumerarse infinitas razones para justificar y resaltar la importancia de los sistemas de tubería y las válvulas dentro de los procesos industriales. Por nuestra parte, es un placer para nosotros presentarles una pequeña muestra sobre este campo tan grande y tan interesante. Que les aproveche y lo disfruten

Hasta la próxima