

Interempresas^{net}

TECNOLOGÍA Y EQUIPAMIENTO

PARA LA

INDUSTRIA

QUÍMICA

2022-3

99

www.interempresas.net

SHOWA
Always Innovating. Never Imitating.

**SHOWA
7500PF**

EL MISMO GUANTE, MEJOR PARA EL PLANETA

La revolucionaria tecnología Eco Best Technology® (EBT) de SHOWA ofrece una solución que marca la diferencia en el medioambiente, sin que afecte a la protección y el rendimiento. Nuestro guante de nitrilo biodegradable es el primero del sector, y en la actualidad, SHOWA ofrece la selección más completa de protección de las manos biodegradable del mercado.

SHOWA sigue invirtiendo y desarrollando la EBT mediante esta tecnología en todos los sectores industriales. Nuestro compromiso es ofrecer calidad, protección y el agarre al que está acostumbrado mientras elige un producto que es mejor para el planeta.

CONTÁCTENOS SOBRE UNA SOLUCIÓN BIODEGRADABLE.
¡UNIDOS, MARCAREMOS LA DIFERENCIA!

Desechables



7500PF
0,10 mm de espesor



7502PF
0,06 mm de espesor



6112PF
0,10 mm de espesor



6110PF
0,10 mm de espesor

Reutilizable



731



707HVO



NSK 24



Escanee este código QR con la cámara de su teléfono para obtener más información sobre nuestros productos y la Eco Best Technology®.



www.SHOWAGroup.com

·DENIOS·

MEDIO AMBIENTE & SEGURIDAD

Recibir asesoramiento profesional para optimizar sus sistemas puede ayudarle a reducir costes y mejorar sus resultados

CÓMO GARANTIZAR QUE LOS SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE GAS SEAN SEGUROS Y EFICACES

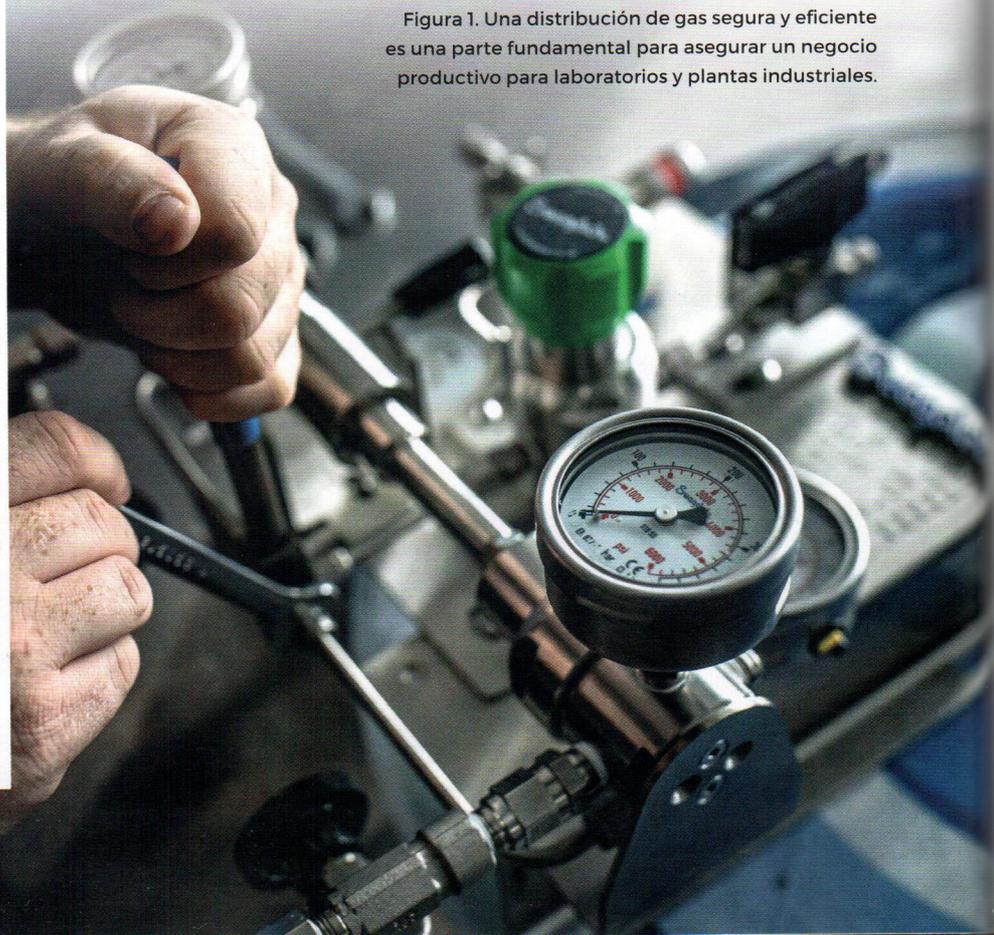
Asegurar un suministro seguro y continuo de gases primarios y especiales para apoyar los procesos críticos es importante para muchos laboratorios, centros de pruebas y plantas industriales (Figura 1). La responsabilidad de garantizar que los sistemas de distribución de gas funcionen a máximo rendimiento suele recaer en los responsables de laboratorio y seguridad, los ingenieros y el personal de operaciones. Sin embargo, muchas operaciones cuentan con recursos internos limitados e ineficiencias que pueden dificultar el mantenimiento adecuado de estos sistemas.

Karim Mahraz, director de Producto,
Instrumentación Analítica y Custom Solutions, Swagelok Company

Si las botellas de gas se utilizan de forma ineficiente o las fugas no se detectan, por ejemplo, las instalaciones pueden acumular costes innecesarios (Figura 2). Algunas instalaciones tampoco disponen de planos precisos de los sistemas, lo que puede dificultar el diagnóstico de los problemas. Además, pueden producirse contratiempos y retrasos caros, si hay que repetir las pruebas o los resultados se consideran inexactos.

Para mejorar las evaluaciones de los sistemas de distribución de gas e identificar cualquier problema, las instalaciones pueden contratar a asesores externos con experiencia para que examinen los sistemas con una mirada imparcial y localicen las áreas de mejora. Este nuevo punto de vista permite detectar

Figura 1. Una distribución de gas segura y eficiente es una parte fundamental para asegurar un negocio productivo para laboratorios y plantas industriales.



puntos problemáticos que, de otro modo, podrían pasarse por alto. La práctica ofrece la oportunidad de eliminar todas las suposiciones anteriores y evaluar cómo se ha construido un sistema desde cero.

POR QUÉ SE PRODUCEN LOS DESAFÍOS

Las ineficiencias de diseño, el mal funcionamiento de los componentes u otros factores pueden impedir que un sistema funcione correctamente. Por ejemplo, unos reguladores inadecuados pueden tener un efecto enormemente negativo en el rendimiento del sistema. La selección de los reguladores adecuados es una habilidad especializada que no todas las instalaciones pueden tener en planta, por lo que puede ser útil trabajar con un proveedor para asegurarse de que estos componentes son correctos a la primera.

Dado que los sistemas son complejos, suele ser difícil y consume mucho tiempo resolver todos los problemas a los que se enfrentan los sistemas de distribución de gas. Los responsables de la planta pueden estar solucionando otros problemas más evidentes que requieren atención inmediata, o pueden no ser conscientes de los problemas a los que se enfrentan los sistemas en su conjunto. Esto puede dar lugar a problemas persistentes que pueden costar dinero a las instalaciones a corto y largo plazo. Para evitarlo, un ingeniero de campo externo con experiencia puede ayudar a construir el sistema correctamente especificando los mejores componentes y alertando a los responsables de la planta de las ineficiencias que puedan existir.

ASESORAMIENTO SOBRE SISTEMAS Y AHORRO

La mayoría de los sistemas de distribución de gas se centran en la regulación de la presión de los gases que transportan y suelen estar formados por cuatro subsistemas: una conexión de entrada



Figura 2. Las fugas no detectadas y el uso ineficaz de las botellas de gas pueden suponer un gasto adicional si estos problemas no se resuelven.



Figura 3. El colector de entrada Swagelok (SSI) establece una conexión entre la fuente de gas de alta presión y el sistema de distribución, y asegura que el gas pueda llegar con seguridad al control de presión primaria del gas o al cambio automático.

a la fuente, un control de la presión primaria del gas, un cambio automático y un control del punto de uso.

El colector de entrada (Figura 3) conecta la fuente de gas de alta presión con el sistema de distribución de gas. Es importante que la entrada se construya con conexiones, mangueras, tubo, filtros, venteo, purga y funciones de alivio apropiadas para las botellas. Algunos paneles de gas pueden no incluir un colector de entrada estándar. Verifique siempre los componentes y que los paneles utilicen el conector de botella correcto. Algunos gases a alta presión y/o peligrosos (incluido el oxígeno) también requieren el uso de materiales para aplicaciones especiales.

El control de la presión primaria de gas (Figura 4) se encarga de la primera reducción de la presión y asegura que el gas de suministro sea entregado a un caudal correcto para la siguiente etapa del sistema. La reducción se consigue con un regulador de presión simple o mediante un regulador de presión de doble etapa. Es difícil determinar con exactitud las presiones de entrada y salida. Es importante, por ejemplo, tener en cuenta las diferencias entre los fluidos, como el amoníaco, que se almacena a unos 8 bar (116 psi), y el nitrógeno, que se puede almacenar a 300 bar (4351 psi). Por otra parte, muchas botellas que utilizan un regulador de presión de dos etapas pueden, de hecho, no requerir ninguno. Esta puede ser una oportunidad de ahorro de costes.

El cambio automático (Figura 5) cambia en continuo una fuente de gas a otra para asegurar un suministro ininterrumpido. Esto se realiza a través de puntos de ajuste alternados de dos reguladores de presión, lo que permite que el sistema siga funcionando mientras se cambia la fuente primaria de gas. Es aconsejable buscar una solución que permita variar las presiones de cambio automático para utilizar al máximo las botellas de gas.

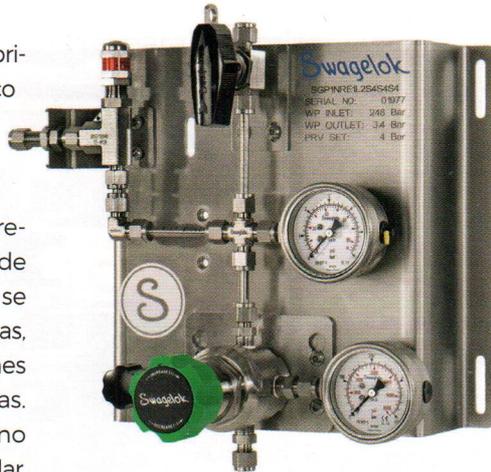


Figura 4. Como control primario de la presión de gas, los Paneles de Gas Swagelok (SGP) se encargan de la primera reducción de la presión, asegurando que el gas de suministro sea entregado a un caudal correcto para la siguiente etapa del sistema.



Figura 5. El sistema de cambio automático Swagelok (SCO) cambia sin problemas de una fuente de gas a otra para asegurar un suministro ininterrumpido y ayuda a reducir el desperdicio de gas que queda en las botellas.

El punto de uso (Figura 6) ofrece la última etapa crítica de control. Dotados normalmente de un regulador de presión, un manómetro y una válvula de aislamiento, estos subsistemas ofrecen a los operadores un método conveniente y preciso para ajustar la presión. Cuando la variación de presión entre el control de la presión primaria de gas y el punto de uso sea aceptable, se podría utilizar un regulador de presión de una sola etapa para reducir el coste y la complejidad.

COMPONENTES DE CALIDAD SIGNIFICA MENOS INTERRUPCIONES

La elección de componentes de calidad para los sistemas de distribución de gas es fundamental para su éxito operativo. Si los sistemas se construyen con componentes de alta calidad, los costes de la mano de obra relacionada con el mantenimiento disminuirán, lo que aumentará la rentabilidad general de las instalaciones.

Los sistemas de distribución de gas también deben diseñarse para poder mantenerlos más fácilmente. Para reducir el tiempo de acceso a los componentes para su reparación o sustitución, los responsables de las

instalaciones deberían utilizar racores de compresión en lugar de accesorios roscados. Estos racores no sólo permiten la flexibilidad de cambiar componentes en lugar de sustituir paneles enteros, sino que ofrecen a los técnicos la posibilidad de trabajar con mayor eficiencia y de reducir la posibilidad de dañar accidentalmente los componentes mientras se realizan las reparaciones.

Además, las instalaciones deben insistir en la necesidad de contar con reguladores de alta calidad, ya que son partes fundamentales de los sistemas de distribución de gas. Los reguladores de mejor calidad han sido probados y clasificados para millones de ciclos y pueden durar tanto como el sistema esté en funcionamiento. La instalación de reguladores adecuados puede eliminar la necesidad de sustituirlos, reduciendo los costes de mano de obra y los posibles tiempos de inactividad y mejorando al mismo tiempo los perfiles de rendimiento y seguridad de los sistemas.

UN ESPECIALISTA PUEDE AÑADIR VALOR

En caso de duda, puede tener sentido recurrir a asesores profesionales en

materia de control de la presión para que evalúen el sistema en busca de oportunidades de mejora, ofrezcan orientación sobre el tamaño y la selección adecuados de los reguladores y supervisen el diseño y el ensamblaje de las soluciones de ingeniería. Los asesores que están familiarizados con los retos particulares de la distribución de gas pueden ofrecer:

Sugerencias sobre la forma en que los sistemas instalados pueden modificarse para satisfacer los nuevos requisitos (con frecuencia los paneles antiguos se eliminan innecesariamente – asegúrese de consultar sobre soluciones diseñadas para una larga vida útil)

Opciones para la compra sencilla de paneles de gas construidos y probados por instaladores experimentados que trabajan en instalaciones adecuadas. (lo que potencialmente reduce el tiempo, el coste y el riesgo en comparación con los paneles montados en planta por instaladores menos experimentados).



Figura 6. El punto de uso Swagelok (SPU) proporciona la última etapa crítica de control de la presión antes de que el gas sea utilizado.



Figura 7. Los ingenieros de campo externos pueden aportar un análisis crítico para identificar las mejoras del sistema, informar sobre el tamaño y la selección del regulador y orientar sobre el diseño y el montaje de las soluciones diseñadas.

La elección de componentes de calidad para los sistemas de distribución de gas es fundamental para su éxito operativo

Una recomendación imparcial que ponga las necesidades de la empresa en primer lugar (un asesor que no tenga ningún interés previo en la propiedad del sistema o en su funcionamiento puede ofrecer un asesoramiento imparcial). Los asesores también pueden ayudar a evitar las fugas de gases tóxicos e inflamables, así como asegurarse de que los paneles están claramente etiquetados y las instrucciones son claras. Por último, pueden ofrecer una guía sobre cómo diseñar los sistemas correctamente, para que sean fáciles de manejar y solucionar los problemas. (Figura 7)

Independientemente de lo que haya que hacer con el sistema de distribución de gas de una instalación – ya sea una sustitución completa o simplemente tratar de entender por qué la instalación está cambiando las botellas de gas antes de que estén vacías – los especialistas en control de la presión externa pueden ayudar a diagnosticar los problemas y sugerir soluciones rentables. Estas contribuciones ayudarán a las instalaciones a maximizar sus inversiones en sistemas de distribución de gas y a proteger sus resultados. ■