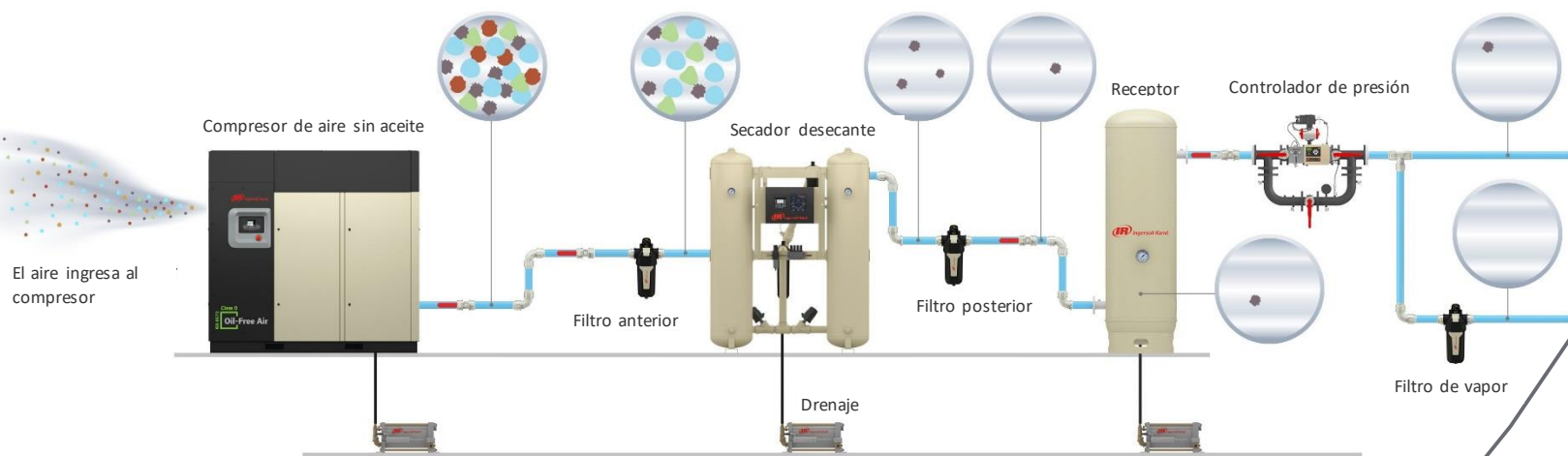


Manteniendo el Aire Comprimido de Calidad en la Industria Farmacéutica



Manteniendo el Aire Comprimido de Calidad en la Industria Farmacéutica

Este documento es la primer parte de una serie de documentos de cuatro partes creada para abordar cuatro aspectos esenciales de la industria farmacéutica. Debido a que el éxito en la industria farmacéutica requiere atención al detalle a nivel microscópico, este documento proporciona estrategias prácticas para mantener el aire comprimido estándar que se requiere en las plantas de producción farmacéutica. Incluso un rastro de contaminante puede resultar en un desperdicio de producto, tiempo de inactividad innecesario y exposición a un problema de responsabilidad. Por lo tanto, comprender los riesgos y los tipos de soluciones de aire comprimido disponibles lo ayudará a combinar sus procesos únicos con el equipo adecuado.

Estos son algunos pasos que debería considerar.

EVALUACIÓN DEL RIESGO EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN

Muchos expertos comienzan evaluando el proceso de producción y la propia instalación en busca de riesgos potenciales. ¿Dónde afectará el aire comprimido la calidad del producto? Qué contaminantes potenciales están presentes en la instalación o podrían ingresar al espacio desde fuentes externas, como los hidrocarburos de los escapes del muelle de carga cerca de la entrada del compresor. Cuanto más complejo es el proceso de producción, más compleja es la evaluación. Un proveedor de equipo original familiarizado con las buenas prácticas de fabricación puede ayudarlo a realizar una evaluación exhaustiva y precisa.

Siga el proceso de producción e inspección de las instalaciones con una evaluación de los contaminantes permitidos, según la aplicación farmacéutica específica. Las posibles variables en esta discusión son las partículas en el aire que incluyen microorganismos vivos y no vivos. Estos contaminantes finalmente pueden encontrar su camino hacia el producto final a través del aire que ha ingresado en su compresor. Además, se puede introducir agua en el sistema de aire comprimido proveniente del aire de entrada humidificado que se calienta y luego se enfría, creando condensación de humedad. Dicha humedad puede ser problemática. Finalmente, muchos sistemas de aire comprimido descargan el aceite utilizado para enfriar y lubricar el compresor en el sistema de aire. Para los productos farmacéuticos, dado que el aceite puede arrastrarse en el flujo de aire de descarga, a menudo se descarta un compresor lubricado con aceite como una alternativa de compresor viable. Por lo general, los elegidos para la industria farmacéutica son los compresores libres de aceite diseñados específicamente para dicha industria, ya sean centrífugos o de tornillo rotativo. En última instancia, una comprensión clara de qué contaminantes y en qué nivel están permitidos para su entorno de producción único será fundamental para decidir los componentes y el diseño adecuados de sus sistemas de compresión de aire.

EVALUACIÓN DE LAS NECESIDADES DEL SISTEMA

Hay algunas consideraciones clave al evaluar sus necesidades de aire comprimido. El lado de suministro de un sistema de compresión de aire es responsable de proporcionar aire limpio y seco a la presión correcta, una pureza de aire óptima y el mejor caudal para la aplicación farmacéutica. Implementar controladores de presión/flujo puede mejorar drásticamente el rendimiento de sus sistemas y ayudar a regular la tasa de presión óptima necesaria para la aplicación.

Los exigentes estándares de la industria farmacéutica pueden ser abrumadores cuando la salud humana está en juego, pero sepa que hay medidas prácticas que los fabricantes pueden tomar para minimizar la dura realidad de la fabricación segura de medicamentos. Determine qué tipo de equipo proporcionará la calidad del aire necesaria para cumplir con la tarea dentro de las regulaciones de la industria y los estándares de seguridad. Los compresores de aire destinados a aplicaciones farmacéuticas deben diseñarse y construirse con capacidades libres de aceite. Otras consideraciones incluyen los secadores de aire y filtros. Dado que la humedad puede albergar partículas viables no deseadas, a menudo se especifica el aire comprimido más seco posible, por lo que un secador desecante de doble torre de tipo adsorción o un secador frigorífico o subfreezing, que pueden alcanzar puntos de rocío más bajos, pueden ser más adecuados que un secador por congelación. Luego, considere cómo se distribuirá el aire comprimido utilizando tuberías higiénicas, como cobre, aluminio o acero inoxidable de grado médico, para garantizar un suministro de aire final limpio para el uso previsto. Además, los sistemas de distribución de aire farmacéutico pueden utilizar un filtro final en el punto de uso de 0.1 μm o más pequeño para proteger el producto de contaminantes en el aire.

La calidad del aire es esencial para una producción eficaz en aplicaciones farmacéuticas. Sin embargo, asegurarse de que su operación tenga el aire de calidad que necesita, con la pureza, el flujo y el punto de rocío correctos al mejor precio puede ser complejo. Asociarse con un proveedor experto en soluciones de compresión de aire, como Ingersoll Rand, que tiene el éxito de su empresa como inspiración puede ser una buena opción. Ingersoll Rand es un proveedor internacional de soluciones totales de aire comprimido que ofrece todo, desde tecnología de compresión libre de aceite, tuberías de aluminio extruido limpias y lisas, y soluciones de secado óptimas. La amplia gama de opciones de soluciones de compresión de Ingersoll Rand trabajan juntas para garantizar que todos los aspectos de su línea de producción permanezcan libres de contaminantes, y que la calidad del aire cumpla con las regulaciones de la industria y sus requisitos de evaluación de riesgos. El próximo documento de esta serie se centrará en la reducción de desperdicios, otro aspecto esencial para abordar la reducción de las ganancias en la industria farmacéutica.

MÁS INFORMACIÓN

CONTÁCTENOS



Chad Larrabee

Services Strategy Leader

Compression Technologies and Services, Ingersoll Rand