### REGULACIÓN SEGURA DE TEMPERATURA CON REFRIGERANTES NATURALESEl Reglamento sobre gases fluorados obliga a los explotadores de equipos a introducir cambios. La división industrial de LAUDA suministra sistemas con visión de futuro.

Lauda-Königshofen, 4 de febrero de 2019 – El Reglamento europeo actual sobre gases fluorados de efecto invernadero entró en vigor en 2015. El objetivo de este reglamento es limitar gradualmente las cantidades de hidrofluorocarburos disponibles en el mercado hasta el año 2030. Las consecuencias de estos cambios legislativos han afectado claramente a los explotadores y fabricantes de sistemas de refrigeración. No solo ha disminuido significativamente la disponibilidad de refrigerantes tradicionales, sino que también ha aumentado de forma evidente la demanda de sistemas innovadores que funcionen con refrigerantes naturales. Sistemas de calefacción y refrigeración LAUDA, la división industrial del líder mundial en equipos e instalaciones de termorregulación, hace más de cinco años que trabaja de forma incansable en este ámbito y, recientemente, ha fabricado para una compañía biofarmacéutica alemana un equipo de refrigeración para procesos con una cascada de enfriamiento de dos etapas y refrigerantes naturales para temperaturas de hasta -60 °C.

Sistemas de calefacción y refrigeración LAUDA para procesos de congelación

El cliente, una de las mayores empresas farmacéuticas alemanas, líder en investigación y con actividad en todo el mundo, ha encargado a Sistemas de calefacción y refrigeración LAUDA un equipo de refrigeración para procesos. Este sistema se utiliza en los denominados "procesos de congelación y descongelación", en los que los ingredientes activos se congelan en grandes tanques de hasta 200 l de volumen para su posterior procesamiento. Por este motivo, el equipo de refrigeración para procesos debe ser capaz de enfriar a hasta -60 °C con gran precisión.

En estrecha colaboración con el cliente, durante el proceso de preingeniería se definieron todas las especificaciones del equipo de refrigeración para procesos y se diseñaron los componentes individuales. También hubo que tener en cuenta las especificaciones de fábrica del cliente, como el uso de instrumentos de determinados fabricantes. El equipo de refrigeración para procesos está diseñado para dos tanques, con una potencia de frío de 2,2 kW cada uno. El equipo también está equipado con un sistema de control de flujo volumétrico para que todo el proceso sea reproducible para el cliente y pueda salvaguardarse en cualquier ubicación. Para alcanzar la temperatura de trabajo necesaria de -60 °C, los ingenieros de LAUDA confían en un sistema en cascada de dos etapas. Dos unidades compresoras interconectadas y coordinadas proporcionan la temperatura necesaria enfriando el condensador del segundo circuito con el evaporador del primer circuito. Gracias a esta combinación inteligente de varios circuitos de refrigeración, se pueden alcanzar temperaturas de hasta -90 °C.

Los refrigerantes inflamables requieren una tecnología de sensores especial

Para prepararla para el futuro, la instalación creada para la empresa farmacéutica funciona con refrigerantes naturales. Para ello, LAUDA utiliza refrigerantes inflamables como el etano y el propileno. Sin embargo, el uso de estos gases impone exigencias especiales a la instalación. A partir de un volumen de llenado de 150 g de gas combustible, es obligatorio el uso de un sensor de gas especial que controla la estanqueidad de los circuitos de refrigeración y desconecta el equipo de refrigeración para procesos en caso de peligro. Además, todo el sistema de refrigeración está equipado con una carcasa ventilada para minimizar el intercambio de aire. En caso de fuga, un ventilador garantiza una presión negativa suficiente y una purga de aire segura hacia el exterior. Sistemas de calefacción y refrigeración LAUDA solo utiliza componentes y tecnología de seguridad aprobados para el refrigerante utilizado, estrictamente de acuerdo con la norma DIN EN 378.

Cada paso del proyecto se coordinó en estrecha colaboración con el cliente. El uso de refrigerantes naturales no tiene ninguna desventaja para el cliente en términos de manipulación. Los refrigerantes de hidrocarburos son baratos y, desde el punto de vista energético, a menudo son más eficientes que los gases fluorados convencionales o los sustitutos producidos de forma sintética. Para los ingenieros y diseñadores de Sistemas de calefacción y refrigeración LAUDA, los equipos de refrigeración para procesos de este tipo son un gran paso hacia el futuro. La demanda de soluciones industriales con refrigerantes naturales seguirá creciendo a medida que aumente la escasez de refrigerantes tradicionales.

Acerca de LAUDA

Somos LAUDA, líderes mundiales en el mercado de la regulación exacta de la temperatura. Nuestros equipos de termorregulación y sistemas de calefacción y refrigeración son las piezas clave de muchas aplicaciones. Somos un proveedor integral y garantizamos la temperatura óptima en la investigación, la producción y el control de calidad. Somos el socio en el que confiar, especialmente en el sector del automóvil, en la industria química/farmacéutica y en el ámbito de los semiconductores y de la tecnología de laboratorio/sanitaria. Gracias a nuestro asesoramiento competente y a unos planteamientos innovadores y respetuosos con el medio ambiente, llevamos más de 60 años entusiasmando cada día de nuevo a nuestros clientes de todo el mundo.

Imagen 1: pic\_LAUDA\_HKS\_SUK\_350\_1\_18-12-06\_rho

El equipo de refrigeración para procesos de Sistemas de calefacción y refrigeración LAUDA regula la temperatura a -60 °C en los procesos de congelación y descongelación. Antes de la puesta en servicio final, especialistas aplican una capa aislante a los componentes.

Imagen 2: pic\_LAUDA\_HKS\_SUK\_350\_2\_18-12-06\_rho

Los refrigerantes inflamables requieren el uso de sensores especiales para controlar la concentración de gases explosivos.

Imagen 3: pic\_LAUDA\_HKS\_SUK\_350\_3\_18-12-06\_rho

El equipo de refrigeración para procesos se maneja con un controlador PLC, que permite, entre otras cosas, una conexión sencilla a procesos de nivel superior y una total adaptación a las necesidades del cliente.

Imagen 4: pic\_LAUDA\_HKS\_SUK\_350\_4\_18-12-06\_rho

Un medidor de paso continuo controla la velocidad de enfriamiento para hacer que el proceso sea trazable y seguro en cualquier ubicación.

Contacto directo LAUDAROBERT HORN

Director de presencia online y contenidos

T + 49 (0) 9343 503-162

F + 49 (0) 9343 503-283

robert.horn@lauda.de  
www.lauda.de