

MANUAL INDUSTRIAL COMO INSTALAR EN AMBIENTES CORROSIVOS

Introducción

A menudo, cuando instalamos la detección de humo VESDA en aplicaciones industriales, nos encontramos con procesos que manipulan productos químicos, por ejemplo, en una fábrica de baterías (Figura 1).



Figura 1 - Ambientes con productos químicos

Estas aplicaciones representan un desafío para lograr una detección de humo efectiva y confiable ya que el aire contaminado dentro del ambiente, desde luego, ingresa a la red de tuberías y luego al detector. Muchos productos químicos transportados por el aire pueden tener un impacto altamente corrosivo en el detector (Figura 2), lo que presenta la necesidad de tomar medidas de prevención efectivas para asegurar un funcionamiento constante y confiable con un costo total reducido para su adquisición.

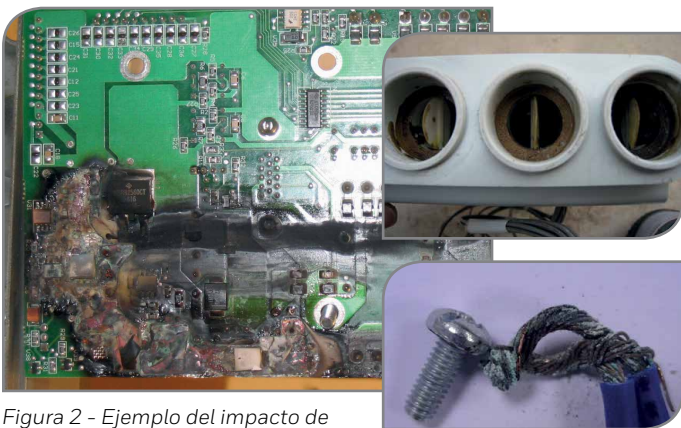


Figura 2 - Ejemplo del impacto de una contaminación química

Sin embargo, existe una solución muy simple para eliminar los vapores o gases corrosivos del aire y, de esta manera, proteger al detector. A lo largo de muchos años, Xtralis desarrolló, probó e implementó el "Filtro en línea para químicos". Este tipo de filtrado se ha instalado en numerosos sistemas VESDA.

Soluciones preventivas

El recipiente del filtro químico "en línea" contiene un filtro de espuma en conjunto con un elemento filtrante químico. El conjunto se convierte en parte de la red de tuberías. Cada tubo de muestreo requiere de un filtro químico extra dedicado (Figura 3).

Los filtros en línea dependen de la longitud total del tubo y se deben implementar usando el ASPIRE2 para asegurarse de que se cumpla con los indicadores de rendimiento.

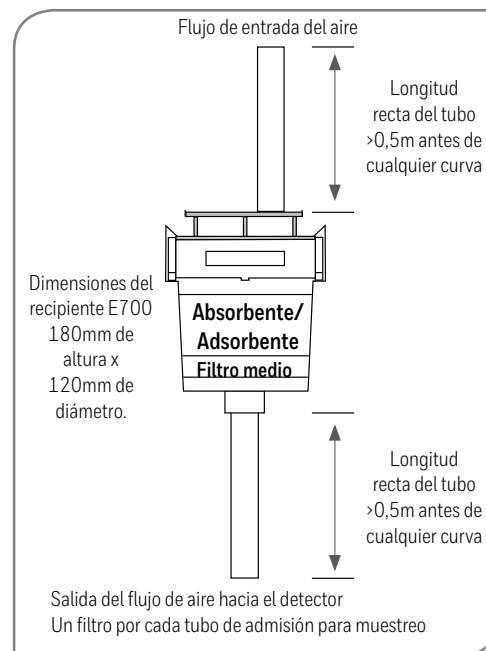


Figura 3 - Filtro químico

Xtralis opto por el método de filtrado de aire con fase de gas y lo adaptó para eliminar contaminantes gaseosos y otros químicos del flujo de aire de muestreo antes de que ingrese al detector.

Para eliminar eficazmente los gases corrosivos del flujo de muestreo, se debe usar el elemento químico adecuado para el gas (o los gases) específico(s). Existen muchos fabricantes que cuentan con elementos químicos y se puede obtener asesoramiento por parte de Xtralis para lograr una adecuada selección e implementación.

El proceso de filtrado químico VESDA hace uso de pequeños gránulos, pellets o bolillas para purificar el aire por medio de adsorción física o química o de absorción de los gases especificados.



Figura 4 - Diferentes elementos químicos

El recipiente para filtros en línea también puede incluir un elemento para adsorción de humedad (es decir, gel de sílice) para reducir la humedad del flujo de aire de la muestra.



Figura 5 - Filtros químicos en sus lugares

La durabilidad del filtro adicional depende del tipo de ambiente y de las concentraciones de gas o de químicos en el aire que hay o que se producen dentro de ese ambiente donde se toma la muestra.

Los diferentes tipos de elemento tienen diferentes durabilidades. Algunos tipos de elementos filtrantes específicos incluso cambian de color para indicar que se han saturado y que deben ser reemplazados.



Figura 6 - Cambio de color del elemento filtrante

Para una protección eficaz con más de un solo gas corrosivo en el ambiente, el sistema debe contener múltiples filtros químicos en serie, cada uno con un elemento químico para cada contaminante gaseoso en cuestión.

Se encuentran disponibles muestras para pruebas químicas de parte del fabricante para la evaluación del ambiente, las cuales se pueden usar para determinar el/los elemento(s) específicos que se deben utilizar.

Para asegurarse de que el elemento esté proporcionando la protección requerida, también se necesita implementar un programa de mantenimiento regular para inspeccionar el elemento.

Los especificadores e instaladores que estén aplicando o considerando aplicar sistemas de detección por aspiración ASD en estos ambientes químicos extremos deben consultar a Xtralis, que cuenta con personal capacitado disponible y puede proporcionar el profesionalismo para dar asistencia sobre cualquier diseño.

Para mayor información sobre cómo su comercio puede verse beneficiado con la solución de Xtralis para aplicaciones industriales, visite www.xtralis.com/industrial o póngase en contacto con su oficina local o asociado comercial autorizado para obtener asistencia y asesoramiento especializado sobre el diseño.