

FOLLETO DE SEGMENTO DE MERCADO

MANTENIMIENTO DE LA PLENA CAPACIDAD DE UNA REFINERÍA MEJORANDO LA FIABILIDAD Y LA SEGURIDAD

Eliminación de la corrosión para evitar fallas en el equipo electrónico y mitigar el riesgo de liberación de gases tóxicos



purafil

Filtration Group®

PRINCIPALES PROBLEMAS QUE ENFRENTAN LAS REFINERÍAS



¿LE PREOCUPA EL TIEMPO DE INACTIVIDAD EN LA PRODUCCIÓN?

Los gases corrosivos tales como el ácido sulfhídrico (H_2S), el dióxido de azufre (SO_2), el trióxido de azufre (SO_3) y los óxidos de nitrógeno (NO_x) liberados como un subproducto de refinación del petróleo crudo pueden causar estragos en la fiabilidad de los equipos electrónicos. La corrosión de contactos y componentes en las placas de circuitos representa de un 30 a un 40% de todas las fallas en el equipo y es probable que se produzca por gases corrosivos dañinos dentro de las salas de equipo electrónico. Prevenga el tiempo de inactividad, reduzca los costos de mantenimiento y evite fallas peligrosas en el equipo protegiendo las salas de equipo y de satélite. La Sociedad Internacional de Automatización (ISA, por sus siglas en inglés) recomienda un entorno de aire limpio calificado como G1 para prevenir fallas en el equipo. Los depuradores fabricados por encargo con certificación UL y a prueba de explosión pueden mantener un entorno limpio y presurizado para cumplir con los requisitos del código NFPA496 y asegurar que no haya tiempo de inactividad por la corrosión.

Soluciones de Purafil: Unidades de Presurización Positiva, Unidades de Aire Corrosivo, Unidades de Acceso Lateral y Depuradores de Lecho Profundo

¿CONFÍA EN SU EQUIPO DE SEGURIDAD DE LA UNIDAD DE ALQUILACIÓN?

Debido al riesgo asociado con operar las unidades de alquiler, el Instituto Estadounidense del Petróleo (API, por sus siglas en inglés) ha publicado la práctica recomendada API RP 751. Los depuradores fabricados por encargo se diseñan específicamente para cumplir con esta norma a fin de proteger las salas de control y ofrecer un lugar sin riesgos para que los empleados puedan responder de manera segura a una liberación accidental de gas tóxico tal como el fluoruro de hidrógeno (HF). Purafil es un proveedor probado y de confianza de equipos de seguridad, que también ofrece soluciones para controlar los niveles tóxicos de amoníaco, SO_2 , Cl_2 y H_2S .

Solución de Purafil: Depuradores de Lecho Profundo

CALIBRE CON SEGURIDAD LOS SENSORES PARA CUMPLIR CON LAS REGULACIONES DE EMISIONES

Las normas como la EPA 40 CFR 60 Subparte JA exigen que se mezclen cuidadosamente los gases desagradables y dañinos como el H_2S y los NO_x para calibrar de manera adecuada los sensores y garantizar que se cumplan las normas de emisiones. Los depuradores de fibra de vidrio pequeños son filtros de ventilación de armarios de gas ideales para garantizar un funcionamiento seguro.

Solución de Purafil: Depuradores de Tambor de Fibra de Vidrio de Purafil

DETERMINE LA CALIDAD DEL AIRE EN SU SALA DE CONTROL ANTES DE QUE CAUSE FALLAS EN EL EQUIPO

La RoHS, comúnmente denominada la «directiva libre de plomo», se ha creado con miras a reducir el uso de sustancias peligrosas en equipos electrónicos. Sin embargo, las investigaciones en curso han demostrado que las placas de circuito impreso fabricadas con materiales sin plomo pueden ser más susceptibles a la corrosión. Un programa pasivo de control del aire que utiliza Cupones para Clasificar la Corrosión (CCC) ofrece un indicador de bajo costo de la calidad del aire para detectar posibles fallas relacionadas con la corrosión.

Solución de Purafil: Cupones para Clasificar la Corrosión (CCC) de Purafil

PURAFIL OFRECE LA SOLUCIÓN

PROTECCIÓN DE LA REFINERÍA MÁS GRANDE DEL MUNDO

La refinería de petróleo crudo más grande del mundo, localizada en Gujarat, India, pertenece al sector privado y produce 1,240,000 barriles al día. Producir materiales petroquímicos primarios e intermedios, plásticos, fibras y gomas sintéticas genera gases altamente corrosivos tales como H_2S , SO_2 y NO_x . Conscientes de los riesgos y costos potenciales asociados con un control inadecuado de la corrosión, la refinería hizo planes para incorporar la tecnología de control de la corrosión de Purafil en los diseños de climatización para sus veintiocho salas de control y de satélites.

Purafil fue seleccionada por su experiencia en el mercado industrial y el desempeño superior de sus sistemas de purificación de aire. Se instalaron los Depuradores de Lecho Profundo (DBS, por sus siglas en inglés) de Purafil en la admisión de aire exterior de cada sala de control y de satélite, los cuales suministran de 700 a 2,000 CFM de aire de presurización limpio. También se instalaron los monitores de corrosión OnGuard para facilitar datos de la calidad del aire en tiempo real y enviar alertas antes de que la contaminación avanzara de manera considerable.

«Purafil proporcionó el conocimiento técnico y el equipo necesario para proteger los procesos de producción y cumplir con las normas establecidas».

Purafil, Inc. es el fabricante líder en *media* de químico seco, depuradores y monitores en las industrias del petróleo y del gas. Nuestros productos y soluciones identifican y eliminan del ambiente las partículas, gases, olores, bacterias y virus dañinos y desagradables. Los resultados se traducen en mayor comodidad, mejor fiabilidad del equipo y la confianza de que se están cumpliendo y superando las normas de seguridad medioambientales.

VENTAJAS DE UTILIZAR LA *MEDIA* FILTRANTE DE DEPURADO EN SECO DE PURAFIL



MEDIA FILTRANTE DISEÑADA POR PURAFIL

Utilizando la *media* filtrante de depuración de aire de Purafil se puede mejorar considerablemente la fiabilidad de los procesos de producción. Asimismo, se pueden evitar gastos por sistemas nuevos y pérdidas de ingresos por reparaciones y otros costos relacionados con el tiempo de inactividad. Nuestras fórmulas patentadas de *media* filtrante se fabrican utilizando químicos especiales que reaccionan con los gases corrosivos y los eliminan de la corriente de aire. Los gases contaminantes se transforman por reacción química en sólidos inocuos que permanecen atrapados dentro de la *media* filtrante. Conocido como quimisorción, este proceso convierte los contaminantes dañinos en sales inocuas.

La *media* filtrante de Purafil funciona bien a todos los niveles de temperatura y humedad, es no inflamable, cuenta con la certificación UL y elimina una amplia gama de contaminantes. Nuestra *media* filtrante ofrece más del doble de la capacidad de eliminación que los productos equivalentes de competidores para los gases clave específicos. Como un servicio de cortesía, nuestros técnicos de laboratorio analizan muestras de su(s) sistema(s) y proporcionan un informe en el que se indica la fecha prevista de recambio de la *media* filtrante con base en las condiciones específicas de su planta. La *media* filtrante de Purafil se llena ya sea a granel dentro de nuestro equipo diseñado, o se embala en nuestros módulos MediaPAK™ y los filtros PuraGRID®.

Purafil ofrece la siguiente *media* filtrante granular para sus desafíos de gas específicos:



PURAFIL® SP

Mayor capacidad de funcionamiento para la oxidación de amplio espectro de contaminantes, en lugares con exposición a múltiples gases. Cuenta con la certificación UL de inflamabilidad.



PURACARB®

Fabricado específicamente para la eliminación en ambientes industriales de gases ácidos, incluido el ácido sulfhídrico y el dióxido de azufre.



PURAKOL®

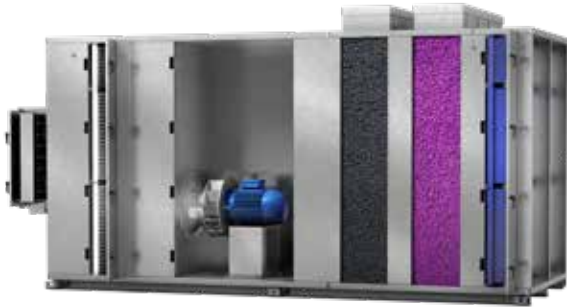
Utilizado en combinación con otra *media* filtrante de Purafil para asegurar una eliminación de amplio espectro de contaminantes.

Filtro PuraGRID™ con tecnología GridBLOK™

El GridBLOK es un medio de filtración de aire en fase gaseosa en forma de un compuesto de carbono extruido con una gran cantidad de celdas o canales pequeños y paralelos. El GridBLOK está compuesto esencialmente por materiales 100% adsorbentes que permiten a toda la estructura compuesta funcionar como un filtro de gas. Debido a la gran cantidad de celdas en cada GridBLOK, la superficie de contacto entre la *media* filtrante adsorbente y la corriente de aire que atraviesa las celdas es muy grande. Estas celdas son paralelas para que no se obstruya el flujo y la caída de presión es extremadamente baja. El PuraGRID está disponible en varias fórmulas patentadas de *media* filtrante específicas para sus necesidades.



EQUIPO FABRICADO POR ENCARGO DE PURAFIL



DEPURADOR DE LECHO PROFUNDO (DBS, por sus siglas en inglés)

Se ubica fuera del espacio protegido para presurizar y proporcionar aire ISA Clase G1 con hasta cuatro lechos independientes llenados a granel con *media* filtrante para enfrentar la exposición a gases complejos con el fin de asegurar una larga permanencia de la eficacia del sistema. Flujos de aire de 500 a 8,000 pies cúbicos por minuto (CFM, por sus siglas en inglés).



UNIDAD DE PRESURIZACIÓN POSITIVA (PPU, por sus siglas en inglés)

El diseño del sistema modular opera en paralelo con un equipo estándar de manejo del aire para eliminar los gases corrosivos y suministrar presión positiva continua dentro del entorno mientras recircula el aire. Flujos de aire de 500 a 4,000 CFM.



UNIDAD DE AIRE CORROSIVO (CA, por sus siglas en inglés)

Sistema autónomo modular de purificación de aire que limpia y recircula el aire dentro del entorno protegido. Flujos de aire de 500 a 4,000 CFM.



Depurador de Tambor (DS, por sus siglas en inglés)

Está diseñado para eliminar bajos niveles de emisiones de gas en sitios industriales. Se recomienda para aplicaciones de menor flujo de aire y está disponible en tres tamaños: Flujos de aire de 100, 300 y 500 CFM.



SISTEMA DE ACCESO LATERAL (PSA, por sus siglas en inglés) @ DE PURAFIL

El diseño de sistema modular incluye un montaje de doble pared aislante y filtra niveles moderados de gases ácidos en entornos menos contaminados de la planta. También puede utilizarse como filtro en un circuito de recirculación. Flujos de aire de 250 a 50,000 CFM.



FILTRO DE ADMISIÓN DE AIRE DEL COMPRESOR (CIF, por sus siglas en inglés)

El diseño de sistema modular elimina los gases contaminantes de las corrientes de aire contaminadas que entran en el compresor a la vez que evita el daño por corrosión a los enfriadores intermedios, los difusores y las carcasas. Flujos de aire de 400 a 18,000 CFM.

EVALUACIÓN Y CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE

Un espacio controlado, tal como una sala de control o un centro de control de motores, se diseña de conformidad con criterios medioambientales estrictos para proteger los dispositivos electrónicos sensibles contra el daño causado por los gases corrosivos. Estos criterios fueron desarrollados por la Sociedad Internacional de Automatización (ISA). La norma ISA 71.04-2013 llamada «Condiciones medioambientales para la medición de procesos y sistemas de control: contaminantes en el aire», se ha convertido en la directriz aceptada para las garantías de equipos electrónicos.

El Servicio de Evaluación de la Calidad del Aire de Purafil ofrece Cupones para Clasificar la Corrosión (CCC) preparados específicamente para entornos operativos críticos. La tasa de acumulación de corrosión sobre el cupón, medida en Angstroms, indica el nivel de severidad del entorno: G1, G2, G3 o GX. Purafil lleva a cabo este servicio como una herramienta de diagnóstico para determinar los tipos y los niveles de contaminantes en distintos entornos de sus instalaciones.

NORMA ISA 71.04-2013			
CLASE	NIVEL DE REACTIVIDAD DEL COBRE (EN ANGSTROMS)*	NIVEL DE REACTIVIDAD DE LA PLATA (EN ANGSTROMS)*	CLASIFICACIONES DE LA CALIDAD DEL AIRE
G1	<300	<200	LEVE <i>La corrosión no es un factor</i>
G2	<1,000	<1,000	MODERADO <i>La corrosión es medible</i>
G3	<2,000	<2,000	GRAVE <i>Alta probabilidad de que ocurran ataques corrosivos</i>
GX	>2,000	>2,000	SEVERO <i>No se espera que el equipo electrónico/eléctrico perdure</i>

*Normalizado a una exposición de 30 días. 1 Angstrom = cien millonésimas de centímetro, o 10^{-10} metros.

CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE

El monitor OnGuard® Smart (OGS) de Purafil ayuda a proteger su equipo midiendo y transmitiendo el nivel de corrosión en sus instalaciones, lo que permite tomar medidas preventivas antes de que ocurran los problemas. El OGS de Purafil puede transmitir datos en tiempo real a su sistema SCADA mediante una señal de salida de 4-20 mA, y es accesible por ethernet o wifi. Además, el OGS de Purafil contiene sensores internos de temperatura, humedad y presión ambiente. En aplicaciones remotas, puede operarse como un registrador de datos utilizando la energía de baterías. Todas las mediciones están directamente relacionadas con la norma ISA 71.04-2013.

