

Unificación de dos focos de emisión independientes



Unificar los focos convierte los inconvenientes individuales de los contaminantes en ventajas.

LA APLICACIÓN

Los residuos de navegación (Marpol) son recuperados, revalorizados y utilizados en una planta de cogeneración consiguiendo exportar energía eléctrica y térmica. El proceso genera dos focos de contaminantes que deben ser tratados.

La recuperación del hidrocarburo genera un foco difuso de ácido sulfhídrico en la planta de tratamiento y genera una atmósfera no apta para los operarios. El lavador vertical existente no trataba correctamente el contaminante, pues la condensación del hidrocarburo en el lavador obturaba su relleno.

Por otro lado, las impurezas del hidrocarburo recuperado generaban más material particulado del admitido en una chimenea de combustión. Este tipo de impurezas es de difícil filtrado, puesto que la granulometría es muy pequeña e hidrófoba. Las aplicaciones para este tipo de emisiones no habían dado buenos resultados.

DATOS DEL PROCESO

Contaminantes: Vapores de HC's, H₂S y SO₂ y material particulado.

Propiedades: Pegajosos, corrosivos e hidrófobos.

Caudal a tratar: 11.000 Nm³/h.

Temperatura: 185 °C.

Requisitos: Eliminar las partículas y los contaminantes.

Equipos: Etapa 1 – Enfriamiento y eliminación de partículas y vapores.

Etapa 2 – Eliminación de contaminantes.



La unificación de focos implica un ahorro en la inversión en equipos.



Las operaciones de mantenimiento se reducen de manera significativa.

LA SOLUCIÓN

Tratar los focos de manera individual no daría resultados. Sin embargo, unificar los focos convierte los inconvenientes individuales de los contaminantes (pegajosos e hidrófobos) en ventajas y mejoras para su tratamiento.

Una partícula que no puede ganar peso con agua por su carácter hidrófobo queda retenida en el poder adherente de los vapores de hidrocarburos, siendo así posible su remoción. Del mismo modo, las maniobras de mantenimiento se reducen considerablemente cuando se adhiere una partícula en una corriente pegajosa, pues la misma corriente se encarga de limpiar el equipo por abrasión.

BENEFICIOS PARA EL USUARIO

- Se reduce el número de focos adscritos a un plan de control de contaminantes, pasando éstos de cuatro a un único foco.
- La unificación de focos implica un ahorro en la inversión en equipos.
- Ahorro en costes de explotación, puesto que se reducen drásticamente las operaciones de mantenimiento.
- Analizar las desventajas y convertirlas en ventajas aumenta la eficiencia de remoción.



Analizar las desventajas incrementa la eficiencia de remoción.