

Caso de éxito

Isla de Madeira, Portugal

Alfa Laval recupera todo el petróleo reutilizable de las aguas residuales oleosas y reduce los costos de eliminación de residuos

Un sistema de recuperación de combustible residual **Alfa Laval PureDry** y un sistema de limpieza de agua oleosa **Alfa Laval PureBilge** reducen los costos para Atlantic Islands Electricity mientras cumplen con los requisitos ambientales en su planta de Madeira.





Este sistema de tratamiento de aceite residual plenamente automatizado **separa el aceite residual en tres fases: aceite limpio, agua y sólidos ultrasecos.**

Cuando Atlantic Islands Electricity (AIE), una central eléctrica de propiedad privada ubicada en la Isla de Madeira, necesitaba formas nuevas y más sostenibles de optimizar el rendimiento, la empresa se dirigió a su proveedor actual de equipos de acondicionamiento de combustible, Alfa Laval, para obtener respuestas. Con la combinación de un sistema de recuperación de combustible esidual Alfa Laval PureDry y un sistema de limpieza de agua oleosa Alfa Laval PureBilge, AIE convierte ahora 45 toneladas de residuo oleoso al mes en 30 toneladas de agua limpia que puede descargarse directamente al océano y recupera 15 toneladas de combustible utilizables del residuo oleoso.

Una región autónoma en el archipiélago portugués de Madeira –Madeira, la isla más grande del grupo– debe ser completamente autosuficiente en lo que respecta a la producción de electricidad, en parte porque se encuentra completamente fuera de la red eléctrica europea y, en parte, por su compromiso con el desarrollo sostenible de su sector energético.

Desde el acondicionamiento del combustible hasta la recuperación del combustible

Ubicada a unos 25 kilómetros al sur de la capital, Funchal, la central eléctrica AIE de 6.300 metros cuadrados es una planta fósil central eléctrica alimentada por combustible. La planta produce 60 kV de electricidad y 22,000 toneladas de vapor al año para la Empresa de Electricidad de Madeira, que se encarga de la transmisión y distribución de energía eléctrica en la isla.

Antes de que la planta entrara en operación en 2000, AIE estuvo en contacto durante las fases de planificación con Alfa Laval para el suministro de equipos de acondicionamiento de combustible.

Basándose en esta relación comercial a largo plazo, Alfa Laval se acercó a AIE en 2012 con una oportunidad única para instalar y probar Alfa Laval PureDry, un innovador sistema de recuperación de combustible residual que separa eficazmente los aceites residuales en tres fases:

- Agua con menos de 1,000 ppm de aceite
- Aceite que contiene menos del 5% de agua para reutilización
- Torta sólida superseca

Después de una exitosa prueba piloto de dos años, AIE compró un nuevo sistema Alfa Laval PureDry. Según la recomendación de Alfa Laval, AIE también compró un sistema de limpieza de agua oleosa Alfa Laval PureBilge para abordar los problemas de manejo de residuos oleosos de la planta.

Recuperación y reciclaje de combustible residual

Según Philippe Staehli, director técnico y uno de los propietarios de AIE, la inversión en Alfa Laval PureDry y PureBilge ha proporcionado un rápido retorno. En lugar de enviar desechos oleosos al continente cada mes para su procesamiento a un costo de 200 euros por tonelada, AIE puede gestionar el procesamiento de desechos oleosos en el sitio y obtener considerables beneficios ambientales, también.

Para generar electricidad, los seis motores de 12 MW de cuatro tiempos de la planta consumen más de 130 toneladas de fuel oil cada día. Además del fuel oil, hay hollín, partículas, aceite lubricante, fugas y derrames en agua y fluidos provenientes de fuentes operativas, como los espacios de maquinaria, sistemas de drenaje internos y una amplia variedad de otras áreas en toda la planta.

“Hemos estado usando Alfa Laval PureDry para la recuperación de combustible y Alfa Laval PureBilge para limpiar el aceite en el agua durante más de un año, con buenos resultados,”

dice Philippe Staehli, Propietario de AIE y director técnico

Por un lado, PureDry elimina el fuel oil del agua oleosa en el tanque de residuos de combustible de la planta y lo devuelve al tanque principal de aceite para su reutilización. Por otro lado,



Un sistema de tratamiento de agua de sentina totalmente automatizado y centrífugo que **limpia las aguas residuales oleosas para una descarga segura en el océano.**

PureBilge reduce generalmente el contenido de aceite en el agua de diversas fuentes operativas en toda la planta a menos de 5 ppm, sin usar filtros ni productos químicos.

“La combinación de PureDry y PureBilge garantiza que nuestras operaciones sean lo más eficientes y ambientalmente sólidas posible,” explica Staehli. “Esto es muy importante para nosotros, ya que los desechos oleosos no pueden tratarse localmente en Madeira y deben enviarse a Portugal.”

Mediante tratamiento combinado, AIE ahora convierte 45 toneladas de desechos oleosos por mes en 30 toneladas de agua limpiada que puede descargarse directamente al océano, recuperando 15 toneladas utilizables combustible proveniente de desechos oleosos y ha eliminado los costos de procesamiento de desechos en el continente, requiriendo solo la eliminación de desechos sólidos de un único lodo de 150 kilogramos.

“No he hecho las cuentas,” continúa Staehli. “Pero sin duda se traducen en grandes ahorros para AIE y para el medio ambiente.”

Fácil de operar y mantener

La autosuficiencia es también el lema de AIE en lo relativo a la operación y el mantenimiento de los equipos. El gerente de la planta AIE, Alberto Rodrigues, se esfuerza por gestionar todos los aspectos de operación y mantenimiento.

“Es difícil y costoso hacer que un ingeniero de servicio viaje a Madeira. Por eso valoro que PureDry y PureBilge estén completamente automatizados y con bajo mantenimiento. Eso me permite centrarme en otros aspectos de la operación de la planta.”

dice Rodrigues, gerente de la planta

Reconocido por prácticas ambientales sólidas, AIE se compromete a hacer crecer su negocio de forma responsable. Para garantizar prácticas ambientales sólidas, la central eléctrica estableció su propio sistema de ecoeficiencia. En 2010, AIE obtuvo el primer premio en los Premios Medioambientales de la Zona Franca Industrial de Madeira, otorgados por Sociedade de Desenvolvimento de Madeira (Junta de Desarrollo Regional de Madeira).

“Estamos comprometidos a hacer crecer nuestro negocio de forma responsable y a optimizar nuestros procesos. El uso de Alfa Laval PureDry y PureBilge respalda nuestros principios centrales de sostenibilidad ambiental, así como prácticas comerciales sostenibles. Para nosotros, es un ganar-ganar.”

dice Phillippe Staehli.



Contacta con Alfa Laval

Información de contacto actualizada de Alfa Laval para todos los países siempre disponible en nuestra página web www.alfalaval.mx