

No lo deje escapar: Recuperación del 100% de los VOC de los buques tanques

Marítima

De un vistazo

Aplicación:
Marítima: Producción de electricidad a partir de residuos

Producción:
Electricidad: 1.7MWel

Beneficios:
Eficiencia total de un 25%
26.000 Toneladas de CO2 ahorradas por año

El reto

Los compuestos orgánicos volátiles (VOCs), a excepción del metano, son llamados NMVOCs que debido a sus características volátiles se evaporan del petróleo crudo. Esto sucede principalmente durante el almacenamiento, la carga, en los terminales de almacenamiento en tierra, y en las cisternas lanzaderas, lo que contribuye a emisiones significativas de NMVOCs. El almacenamiento, la carga y la descarga de petróleo en plataformas marinas, buques de almacenamiento (FSO y FPSO), tanques, terminales de almacenamiento en tierra, y en cisternas lanzaderas, contribuyen a las emisiones significativas de NMVOCs. Estos VOCs son una mezcla de hidrocarburos pesados muy volátiles que no pueden ser quemados en motores recíprocos. La empresa Altera Infrastructure, opera una de las flotas más grandes a nivel mundial de buques cisterna, y estaban buscando una solución eficiente para el uso de VOCs generados por la flota de buques.

Los resultados

La empresa OPRA Turbines recupera el 100 % de las emisiones de VOCs de los buques, operando con el excedente del gas metano de la planta de VOC de aproximadamente 10 toneladas por carga. Las emisiones son reducidas desde 27,000 toneladas de CO2 a 1000 toneladas de CO2 por año, mientras se produce electricidad a la red eléctrica del buque. Debido a que la turbina de gas OP16 tiene flexibilidad con el combustible, ellos pueden operar con VOCs y con gas natural simultáneamente, asegurando el suministro continuo de electricidad en caso de escasez de suministro de VOC.



Casos de éxito



Instalación:
4 X OP16-3C
Junio del 2019

Localización:
Noruega

Cliente:
Altera Infrastructure (formerly Teekay Offshore)

La solución

La turbina de gas OP16-3C puede operar con VOCs o con gases evaporados de los buques tanqueros de GNL que son generados durante el transporte de crudo en los buques tanqueros. El diseño totalmente radial de la turbina OP16 junto con el sistema de combustión 3C es diseñado para operar con combustibles no convencionales y de bajo poder calorífico como los VOCs y gases evaporados, que de otra manera son ventilados o quemados. Debido a que la generación de VOC no es constante y bastante intermitente, la potencia eléctrica producida por la turbina de gas OP16 puede ser almacenada en el sistema de baterías de los buques tanqueros. Esta energía almacenada puede estar a disposición en el tablero principal del barco. Los paquetes de baterías también pueden usarse para prevenir el apagón y para los picos de energía. Esta solución con la turbina de gas es compacta, de bajo peso, bajo mantenimiento y con un sistema libre de vibraciones que puede reemplazar motores y calderas existentes de gran tamaño. Las cuales son pesadas, con elevadas vibraciones y elevadas frecuencias de mantenimiento. La turbina de gas OP16 es una máquina refrigerada por aire y que se puede instalar fácilmente en la superestructura de los barcos, aislada de la sala de máquinas, y eliminando la necesidad de una tubería del sistema de agua de refrigeración requerida en los motores. Esta disposición garantiza el suministro de energía de emergencia en situaciones de catástrofe por inundación de agua en la sala de máquinas.

100%

Reducción
de emisiones de VOC

100%

Reducción
de emisiones de SOx

87%

Reducción
de emisiones de NOx

68%

Reducción
de emisiones de CO2

Contáctenos

OPRA Turbines, Haaksbergerstraat 71,
7554 PA HENGLO, THE NETHERLANDS

+31 (0)74 245 2121
opraturbines.com
sales@opra.nl

