



UTILIZANDO LA TECNOLOGÍA ENZIMÁTICA PARA COMBUSTIBLES XBEE

Hay varios parámetros que se pueden monitorear, vigilar y calcular para medir el impacto de la tecnología enzimática para combustibles XBEE en el combustible.

Las enzimas XBEE purifican los combustibles _ dispersando los contaminantes orgánicos, los lodos y el agua. En consecuencia, este combustible más limpio, también tiene un efecto de limpieza natural en el sistema de combustible y los motores _ las enzimas siguen actuando para eliminar los depósitos de carbono y otros contaminantes.

Además, el resultado directo de ese efecto de limpieza es la reducción de humos y emisiones de gases, como la reducción del consumo de combustible.

1) Contaminantes orgánicos:

Las enzimas XBEE eliminan el agua del combustible y dispersan los contaminantes orgánicos. Dicha biomasa se quema de forma natural con el combustible, que queda completamente limpio tras unas semanas de tratamiento.

Existen dos métodos para medir el impacto de nuestro tratamiento en la contaminación del combustible:

- Puede analizar el combustible antes del primer tratamiento con XBEE y un par de muestras después de uno y dos meses de usar combustibles XBEE.
- O puede tomar fotos de los filtros de combustible antes del primer tratamiento y simplemente verificar la ausencia de dichos contaminantes después de uno o dos meses de usar combustibles XBEE.

2) Tanques:

Las enzimas XBEE purifican el combustible, dispersan los lodos y los contaminantes de los tanques y de las paredes de los tanques. La limpieza se realiza primero en los tanques de almacenamiento principales, después en el tanque de decantación y, por último, en el tanque diario.

El mejor método, aunque no tenga base científica, es el más objetivo para un ingeniero técnico: Deben tomarse fotografías detalladas de los depósitos antes de utilizar XBEE, y fotografías comparativas al menos seis meses después del primer tratamiento.

UTILIZANDO LA TECNOLOGÍA ENZIMÁTICA PARA COMBUSTIBLES XBEE

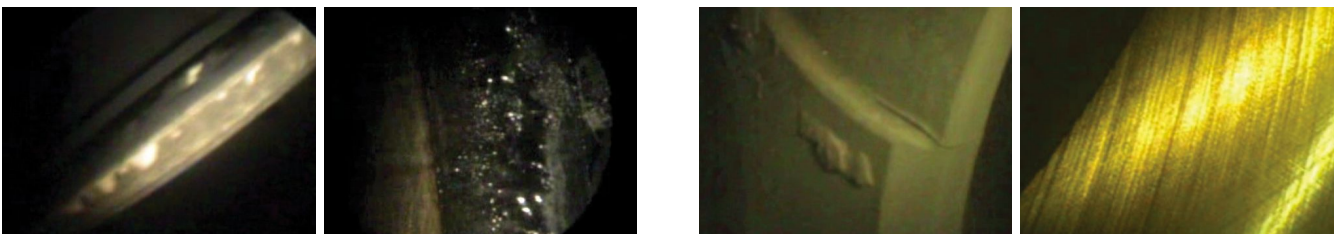
La limpieza de los tanques llenos de combustible con XBEE es remarcable y puede notarse fácilmente. Se pueden analizar muestras de combustible antes y después para confirmar la observación empírica.



3) Motor:

Un combustible más limpio ya no contamina el sistema de combustible ni el motor. Además, las enzimas siguen trabajando hasta un millón de veces por segundo para romper los contaminantes, incluidos los depósitos de carbono.

El método más eficaz para medir el efecto de limpieza de la tecnología de combustible en el motor es utilizar combustible XBEE durante al menos seis meses antes de una revisión completa, durante la cual es posible comparar fotos, informes de mantenimiento, coste de las piezas de repuesto, etc. Dentro del periodo de evaluación, es posible utilizar equipos endoscópicos para echar un vistazo a las válvulas, pistones, y ver la evolución mes a mes.



UTILIZANDO LA TECNOLOGÍA ENZIMÁTICA PARA COMBUSTIBLES XBEE

4) Escapes:

Un motor más limpio naturalmente funciona mejor, quema más completamente el combustible. La consecuencia directa es una reducción del volumen de gases en el tubo de escape, una reducción de los contaminantes del aire dentro de las emisiones de gases y una reducción de la pérdida de calor.

Esto se traduce rápidamente en menos Monóxido y Dióxido de Carbono, Óxido y Dióxido de Nitrógeno, Óxidos de Azufre, Partículas...

Los primeros cambios se pueden comprobar al cabo de un par de semanas de utilizar la Tecnología Enzimática para Combustibles XBEE simplemente comprobando el volumen y el color de los humos que disminuirán y se aclararán con el paso de los días.

El método más eficaz y fiable para controlar la evolución de los gases de escape es instalar un analizador a bordo o solicitar los servicios de un laboratorio acreditado que pueda medir los distintos gases en detalle. En ese caso, son necesarias dos medidas: una línea de referencia antes de utilizar XBEE, y al menos una medida comparativa tras un par de meses de uso regular del combustible con XBEE.

| <i>Ferry Girolata de CMN</i> | Sin XBEE | Con XBEE | Diferencia (%) |
|--|----------|----------|----------------|
| Temperatura (°C) | 440 | 426 | -3.23 |
| O ₂ – Oxígeno (%) | 12.03 | 8.07 | -32.94 |
| CO ₂ – Dióxido de Carbono (%) | 6.90 | 3.89 | -43.57 |
| CO – Monóxido de carbono (mg/m ³) | 278.90 | 105.51 | -62.17 |
| NO _x – Óxidos de nitrógeno (mg/m ³) | 2,291.47 | 1,818.20 | -20.65 |

| <i>Flota de Veolia Transport en Saumur, Francia</i> | Promedio de flota (%) |
|---|-----------------------|
| Partículas | -8.9 |
| CO – Monóxido de carbono (kg/h) | -44.4 |
| CO ₂ – Dióxido de carbono (kg/h) | -34.5 |
| NO – Óxido de nitrógeno (kg/h) | -35.5 |
| NO _x – Óxidos de Nitrógeno (kg/h) | -37.4 |
| COV – Compuestos Orgánicos Volátiles (kg/h) | -6.6 |

UTILIZANDO LA TECNOLOGÍA ENZIMÁTICA PARA COMBUSTIBLES XBEE

5) Consumo:

La lógica en mecánica implica que un motor más limpio cuyos gases de escape se reducen, en consecuencia consume menos combustible. En realidad, la reducción del consumo de combustible es sólo una vuelta a la normalidad _ todos los motores tienden a consumir en exceso después de algunos meses o años de funcionamiento con combustibles estándar.

Sin embargo, este parámetro es difícil de medir, ya que son muchos los factores y variables que influyen en el consumo de combustible. El único método científico y objetivo para controlar la evolución del consumo de combustible es instalar dispositivos para medir el consumo de combustible por litro (entrada y salida) y la generación de energía (kW/h). Entonces, es posible calcular el consumo específico de fueloil en g/kWh.

El otro enfoque es más subjetivo, pero no menos fiable en muchos casos, ya que los Directores Técnicos, los Compradores de Combustible o los Gestores de Flotas conocen bien el consumo anual de sus motores y pueden detectar una diferencia de unos pocos porcentajes.

