

MOTORES GUASCOR OPERANDO CON BIODIESEL

Guascor considera que el uso creciente de **biodiesel** como fuente de combustible y de mezclas de porcentaje más alto hace que la aprobación de esta fuente de combustible sea una ventaja estratégica de mercado para los fabricantes de equipo original (OEM) y los usuarios finales.

La adición de estos motores a la línea de productos con uso aprobado de biodiesel obedece a las pruebas exitosas de combustibles mezclados desde porcentaje más bajo llegando hasta **valores del 100 %**.

El biodiesel usado tanto en las mezclas como puro debe cumplir con la versión más actual de las normas **ASTM D6751 o EN14214**.

Para minimizar los riesgos asociados al empleo del biodiesel en nuestros motores, se consideró adecuado comenzar realizando el seguimiento de un motor empleando un **10% de biodiesel junto con el 90% restante de diesel**, aumentando la cantidad de biodiesel empleado hasta lograr alcanzar el 100% de biodiesel. Estos ensayos con un aumento paulatino del % de biodiesel nos han permitido encontrar los problemas asociados al empleo del biocombustible en el motor sin causar fallos catastróficos, optimizando las pautas y costes de mantenimiento preventivo y permitiendo el desarrollo de las modificaciones en el motor que optimice el empleo económico del biodiesel.

Con todo ello se ha liberado la gama de motores para generación eléctrica capaces de operar con biodiesel hasta el 100% con la misma eficiencia térmica que el diesel pero con un mayor consumo específico dependiendo del **PCI** del biodiesel y mejorando las emisiones a excepción de los **NOx** que aumentan.

Modificaciones en motor:

La sustitución de ciertos componentes por otros más compatibles con elastómeros, así como el uso de una pintura más adecuada, han ayudado a resolver uno de los problemas más frecuentes en el uso de estos combustibles.

Debido a la naturaleza del biodiesel, su uso puede producir corrosiones en determinados metales como son el Cu o Pb. En este aspecto se han realizado modificaciones en ciertos componentes críticos y se han introducido intervenciones de seguimiento dentro del mantenimiento preventivo del motor.

La menor estabilidad que presenta el biodiesel frente al diesel puede producir un problema de depósitos en el interior del motor obstruyendo los inyectores. El uso de aditivos estabilizadores de la oxidación en el biodiesel de manera que cumplan la normativa así como el limitar el tiempo de almacenamiento del biodiesel en el tanque minimiza este efecto.

Con objeto de controlar la colmatación prematura de los filtros de combustible se ha instrumentado el motor con sensores de colmatación que controlen este efecto antes de que se produzca un fallo en el motor. La nociva presencia de agua en el combustible, obliga a incluir un prefiltro separador de agua antes de los filtros de combustible principales.

Los resultados de los ensayos nos indican que el aceite de motor se degrada mucho más rápido si el combustible utilizado es Biodiesel en vez de Diesel. Esto nos ha llevado a adaptar la pauta de mantenimiento del aceite.

Recomendaciones en el almacenamiento y suministro del biodiesel

Debido a las **propiedades del biodiesel** en lo que respecta a sus malas propiedades en frío, a sus problemas de estabilidad, a su potencial corrosivo se ha realizado una serie de recomendaciones en lo que al almacenamiento y suministro de biodiesel se refiere.

Estas son:

- Cortos periodos de almacenamiento del biodiesel. Máximo 4-6 semanas
- Materiales de las juntas de vitón.
- Las pinturas de los tanques deben ser acrílicas
- Filtros separadores de agua a la salida de tanque

- Resistencias de calentamiento en el tanque de almacenamiento.