

Daño indirecto en el sistema de combustible diésel causado por el agua

El agua contribuye o agrava una serie de problemas adicionales, como:

Sólidos blandos: Además del agua hay ciertas sustancias químicas en los aditivos que son polares. Esto significa que el agua y las sustancias químicas polares se atraen entre sí ya que comparten distribución de energía diferente a excepción de los hidrocarburos que son sustancias apolares, es decir, que sus átomos son iguales. En presencia de agua libre, las moléculas químicas a veces se disocian de la cadena de hidrocarburos del aditivo y se combinan con las moléculas del agua para formar una nueva sustancia. El nuevo material es un sólido blando que se precipita del combustible y puede obstruir rápidamente los filtros o crear depósitos en el motor. *(Consulte la estabilidad del aditivo para obtener más información).*

Crecimiento microbiano: Como la mayoría de los organismos vivos, las bacterias y los hongos (mohos) necesitan tanto alimento como agua para sobrevivir. Si hay agua libre, el crecimiento microbiano puede proliferar, creando lodos que ensucian el combustible y ácidos que corroen el tanque y el sistema de combustible.

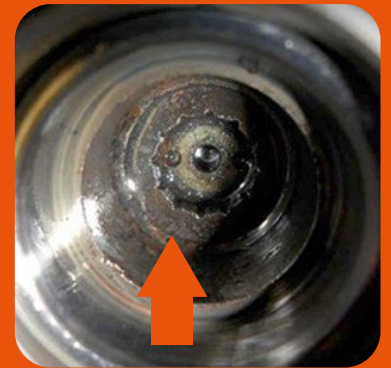
Oxidación del combustible: El agua libre acelera el proceso de oxidación y favorece la formación de ácidos, gomas y sedimentos conocidos generalmente como productos de degradación del combustible.

Todo combustible diésel contiene algún porcentaje de agua disuelta. Las moléculas de agua siguen siendo parte del combustible hasta que son demasiadas. El punto en el que el combustible no puede contener más agua se denomina punto de saturación. La cantidad de agua en el combustible se mide en ppm (partes por millón). Siempre que el agua permanece por debajo del punto de saturación como agua disuelta, por lo general no es un problema grave. Los problemas importantes comienzan cuando el agua se separa del diésel y se convierte en agua libre o emulsionada. El agua emulsionada es otra forma de agua libre; las gotas son tan pequeñas y están tan bien mezcladas con el combustible que permanecen suspendidas en lugar de decantar al fondo. No hay "gotas" cuando el agua está completamente disuelta en el combustible.

¿Cómo entra el agua en el combustible?

El agua puede provenir de una amplia variedad de fuentes, algunas de las cuales pueden ser extremadamente difíciles de controlar.

- Durante la entrega del proveedor.
- Caída de agua libre (más allá del punto de saturación).
- Condensación en el tanque.
- Fuga hacia el tanque (lluvia, lavado a presión, agua subterránea...).
- Ingreso desde la atmósfera (humedad).
- Error humano (ventilaciones desprotegidas, puertos de llenado, sellos...).



Para evitar los daños ocasionados por esta condición siempre se deberá aplicar en cada carga de combustible un aditivo que encapsule esta humedad.