

**BOLETIN TECNICO****No. 00026****Febrero 2004.****26****VARIOS PROBLEMAS CON EL ANÁLISIS DE ACEITE Y SUS SOLUCIONES**

De acuerdo a nuestra experiencia, con el uso de la tecnología para la filtración de aceite puraDYN® es raramente necesario un cambio frecuente del aceite en el sistema que se está protegiendo, (motor, servo, hidráulico). Si hay un problema este es notado en el reporte del análisis de aceite y se hará una sugerencia por parte de nuestro Departamento Técnico y el laboratorio que analiza la muestra sobre cual será la mejor alternativa a seguir.

A continuación mostraremos cuales son los problemas mas frecuentemente encontrados en todos los años que nuestra tecnología ha estado funcionando.

- **INCREMENTO SUSTANCIAL DE LA VISCOSIDAD:** A menos que la viscosidad esté tan alta que haya peligro de daño en el motor (2 puntos fuera de grado), nosotros no recomendamos cambiar el aceite, la recomendación es tomar otra muestra de inmediato para confirmar si es un problema temporal o si es algo más serio. Hay varias causas para ese incremento; como fuga del refrigerante (sodio y glicol), recalentamientos, arrastre excesivo del motor o que el filtro de la unidad refinadora de aceite puraDYN® no ha sido cambiado con la frecuencia propuesta.  
**Recomendamos cambiar el aceite únicamente si la viscosidad es extremadamente alta.**
- **DESCENSO SUSTANCIAL DE LA VISCOSIDAD:** A menos que la viscosidad este peligrosamente baja (2 puntos bajo el grado), No recomendamos cambiar el aceite, usualmente el problema es causado por la dilución de combustible. La dilución de combustible es un problema que usualmente resulta por la fuga en los inyectores de combustible, el sistema de combustible necesita un ajuste o la resistencia de la unidad refinadora puraDYN® no esta funcionando. Aconsejamos primero identificar el problema, hacer las reparaciones necesarias y tomar otra muestra a la mitad de la frecuencia con que se cambia el filtro puraDYN®. Tan pronto como se tenga los resultados de la nueva muestra se puede confirmar si es recomendable seguir utilizando ese aceite. Nosotros hemos visto que aceites con una dilución de combustible del 3%, donde se han hecho las reparaciones necesarias y se ha tomado una nueva muestra en el período recomendado, ésta descendió hasta un 0.05%. La unidad refinadora puraDYN® removió el combustible rápidamente.
- **RAPIDO INCREMENTO DE DESGASTE EN TODOS LOS METALES:** Usualmente el problema proviene del Sílice y éste es consecuencia de suciedad en el filtro de aire o de infiltraciones en el sistema de admisión del mismo. Lo mismo ocurre si el **TBN** esta muy bajo y el **TAN** esta muy alto. Por esto el hierro sube notablemente. Cuando el problema es reparado y el filtro de la unidad refinadora puraDYN® es cambiado, el valor de desgaste de los metales comienza rápidamente a descender y no es necesario un cambio de aceite, así mismo los valores del TAN y el TBN se estabilizan. Los aditivos se mantienen por la liberación gradual de los mismos en el paquete que se encuentra en el interior de los filtros puraDYN®.

- **INCREMENTOS DE PLOMO:** En la mayoría de los casos se ha encontrado que la causa principal se encuentra en la contaminación del combustible causada por la aditivación de plomo en los combustibles como en el combustible de aviones y el combustible diesel. El aumento del plomo en el aceite no causa ningún daño mecánico ni problemas con la lubricación.
- **BAJO NIVEL DE ADITIVOS:** En raras ocasiones hemos visto este caso. El problema es usualmente causado por el uso de aceites baratos los cuales traen un bajo paquete de aditivos. Aunque esto se presente, por nuestra experiencia sabemos que por el diseño de algunos motores en los cuales se ven mejores resultados con el uso del filtro puraDYN® no se nota un descenso en los aditivos sino que por el contrario estos se mantienen estables. Mientras el TBN se mantenga al menos 2 puntos sobre el TAN el ácido que se forma se mantendrá en niveles seguros con suficiente reserva de alcalinidad para proteger el motor de los daños que éste puede causarle. La refinadora puraDYN® mantiene al aceite tan limpio que reduce la carga de trabajo de los aditivos, así que ellos no están sujetos a la cantidad de contaminantes a los cuales estarían sometidos con un sistema de filtración normal requiriendo cambios constantes de aceite. Con los cambios frecuentes de aceite, éste inicia siempre limpio pero al final de su uso termina sucio y con los aditivos mermados. La unidad refinadora puraDYN® limpia el aceite y el filtro de la misma repone los aditivos que se van consumiendo. El recalentamiento del motor puede también causar que el paquete de aditivos llegue a niveles peligrosamente bajos, para lo cual es necesario un cambio de aceite después de que el problema haya sido reparado y verificar que el filtro de la unidad puraDYN® también sea cambiado. En otros casos el agua puede hacer descender los niveles de los aditivos hasta en un 70% rápidamente. El sistema de refinación de aceite puraDYN® remueve constantemente las trazas de agua previniendo este y otros daños.
- **INCREMENTO DEL COBRE:** El cobre por si solo puede ser parte de los aditivos del aceite, así que sería necesario verificarlo con un análisis al aceite nuevo que su distribuidor le provee.
- **Un rápido aumento en los niveles de desgaste de dos o más metales** sin un incremento en el nivel de Sílice, es una señal peligrosa de que en el interior del sistema hay un problema mecánico y que debe ser revisado inmediatamente. Esto por si solo no puede ser un indicativo de que el aceite necesite ser cambiado. Si no hay un aumento sustancial de los contaminantes después de la reparación del problema no es necesario hacer un cambio de aceite.
- **UN ALTO PORCENTAJE DE SÓLIDOS:** Tiempo retardado o un inapropiado ajuste en el sistema de inyección de combustible, la presencia de hollín en el sistema de lubricación también puede ser causa de esos niveles. La "Oxidación" o el excesivo "soplado al carter" también eleva los resultados del análisis. Un simple ajuste corrige generalmente el problema al sistema de combustible. Además si el filtro puraDYN® no se cambia con la frecuencia recomendada el valor de los sólidos se incrementa así como el valor de la oxidación y partículas en el aceite. El excesivo "Soplado al carter" es un buen indicador de que una reparación mecánica es necesaria.
- **En todos los motores** es usual tener un alto valor de desgaste en los metales en el "período de despegue" (entre 15 – 30 mil millas) dependiendo del motor. Estos valores tenderán a decrecer a medida que este período llegue a su fin. Durante el periodo de



“despegue” no recomendamos hacer cambios de aceite, es mejor cambiar el filtro puraDYN® de manera más frecuente si el valor de desgaste de los metales es elevado.

- **TBN y TAN.** El TBN (Numero de Base Total) y el TAN (Numero de Ácido Total) son importantes indicadores relativos a la oxidación y la corrosión. El filtro puraDYN® es capaz en la mayoría de los casos de mantener los valores de TBN y TAN en los niveles aceptables, esto es debido a su capacidad de filtrar las partículas de oxidación, remover sulfuros, agua y neutralizar la acidez, de este modo permite que los aditivos del TAN estén siempre en los niveles normales. La mayoría de los aceites de calidad tiene un valor alto de TBN de al menos 10.0 y un TAN que esta entre los 3.5. El TBN es una medida de la reserva de alcalinidad del aceite. El TAN es una medida de los niveles de ácido en el aceite y es extremadamente importante y debe ser cuidadosamente monitoreado, al tener la unidad refinadora puraDYN® los niveles de ácido permanecen bajos, en la mayoría de los casos mas bajos que un aceite nuevo.

---

**HUGO NARVÁEZ CABRERA**  
Departamento Técnico