

¿Cuánto sabe acerca del barniz?

Echemos un vistazo más detallado de algunas de las formas en las que el barniz puede impactar en su operación, incluyendo, en primer lugar, el por qué se forma, qué tipo de equipos y condiciones de operación tienen más probabilidades de aparición de éste y cuáles son algunos de los métodos para prevenirlo o evitarlo.

El calor intenso es la principal causa.

El calor es la principal causa de que exista rápidamente una reacción química, como la oxidación o la misma degradación del aceite. La presencia del barniz provoca que el sistema de un equipo se caliente más de lo normal. El enfriamiento del aceite permite que los precursores del barniz se aglomeren y luego se caigan de la suspensión.

Algunos equipos son más susceptibles.

En la industria de la generación de energía, las turbinas de gas de mayor tamaño son más propensas a la aparición de barnices. Con frecuencia, el cojinete de estas turbinas está colocado en medio de la máquina y no en los extremos. Por esta razón el calor en esa zona no puede disiparse tan rápido como sucede en los rodamientos exteriores, provocando que el aceite se descomponga de forma prematura y aparezca el barniz.

Ciertos componentes se ven afectados de manera diferente.

Tomemos el ejemplo del sistema hidráulico de una turbina, éste controla la válvula de gas, la cual a su vez regula la cantidad de gas que alimenta la unidad encargada de la velocidad y la potencia de todo el sistema. El aceite que está circulando dentro de la turbina es el mismo que el aceite hidráulico para la unidad. Si el barniz se convierte en un problema, es muy probable que la válvula de gas fluctúe de manera inadecuada, provocando un accidente o fallos en el arranque. Las válvulas son el tipo de componentes que se tienen que reemplazar con más frecuencia debido a la aparición y acumulación del barniz.

Las condiciones de operación son importantes.

La forma de operación de un equipo puede ser una causa muy probable de que aparezca y se acumule rápidamente el barniz. Las plantas de energía de pico son más susceptibles a que se forme el barniz en sus componentes que las plantas de energía constante, esto es debido a que las primeras, por su misma naturaleza, se encienden y apagan constantemente, y el lubricante se enfrenta a cambios rápidos en su temperatura, siendo esto un precursor de la aparición de barnices, sobre todo en los lugares más estrechos de los componentes del sistema.



¿Cuidar la aparición del barniz debería de ser una prioridad?

Para muchos expertos ingenieros, el tema del barniz simplemente no es de gran prioridad o un tema de extrema urgencia en relación a la operación diaria. Esto significa que no están observando las consecuencias que puede tener la acumulación de barniz hasta que sea demasiado tarde, y se enfrenten a un gran problema.

Conozca más acerca del por qué debe atender este problema antes que el costo por resolverlo sea mucho mayor que prevenirlo.

Para mayor información:
<http://latinamerica.chevronlubricants.com>

El punto de **No retorno**.

Eventualmente, el equipo puede volverse poco confiable para la operación continua debido a la presencia del barniz, sin importar si es una unidad de carga máxima o de base. A menudo el sistema se lavará (a veces con una sustancia química y una limpieza manual para eliminar el barniz) antes de recargarlo con aceite nuevo para que la unidad vuelva a funcionar.

Los filtros no son tan efectivos como se podría pensar.

Una de las primeras cosas a tener en cuenta en el tema del barniz es la filtración, con la cual se puede eliminar el barniz insoluble. Sin embargo, eso no elimina el barniz soluble, que permanece en el sistema y puede conducir a la formación de nuevos depósitos. Los filtros electrostáticos ofrecen una opción un poco más confiable que los filtros mecánicos convencionales¹ porque son capaces de atraer partículas más pequeñas que los filtros convencionales no pueden eliminar.

La mejor protección es la prevención.

Cuando consideramos las opciones alternativas disponibles para ayudar a las plantas a resolver el problema de la acumulación de barniz, tomar medidas para prevenir la aparición del barniz es, en primer lugar, un mejor enfoque en vez de tratar de eliminarlo cuando éste ya ha aparecido.

- **No efectivo:** El enjuague en alta velocidad puede eliminar los depósitos de la soldadura y otras partículas contaminantes del sistema, pero generalmente no elimina el barniz. El sistema Hidroblast también puede ayudar a limpiar el óxido y el escamado, pero tiene poco impacto en el barniz. Del mismo modo, el enjuague con sustancias químicas puede quitar cualquier rastro de aceite usado pero no hará mucho para ayudarle con el barniz existente.
- **Algo efectivo:** Sincronizar el cambio de operación con el cambio de lubricante es una buena opción para los ingenieros de confiabilidad. Se trata de elevar la temperatura de operación de la turbina 10 grados más que lo normal durante una semana agregándole al lubricante un limpiador químico antes de realizar el cambio de aceite, al drenarse el aceite aún caliente, también se elimina el barniz disuelto. Con esta técnica no se eliminará por completo, pero puede ayudarle a aprovechar el cambio de fluidos para eliminar lo más posible el barniz sin costo adicional.
- **El más efectivo:** El barniz que nunca tiene la oportunidad de formarse es el barniz más fácil de eliminar. Utilizar un aceite Premium formulado con la combinación correcta de aceites base y aditivos, que esté desarrollado por una empresa que pueda ofrecerle la experiencia y el conocimiento de más de 100 años en la formulación de productos lubricantes para turbinas, sumado a prácticas de mantenimiento personalizadas, puede ayudarle a prevenir o reducir significativamente la aparición del barniz en el sistema en general.

1. Cómo los filtros electrostáticos controlan el barniz. Fuente: Noria Corporation, obtenido en: <https://www.machinerylubrication.com/Read/26839/electrostatic-filters-varnish>

Un producto de la empresa **Chevron**

USA: © 2020 Chevron Products Company a Division of Chevron USA Inc. Mexico: ©2020 Productos Chevron Mexico, S. de R.L. de C.V. El Salvador: ©2020 Chevron Lubricant Oils, S.A. Colombia: ©2020 Chevron Petroleum Company. Todos los derechos reservados. Todas las marcas son propiedad de Chevron Intellectual Property LLC.