

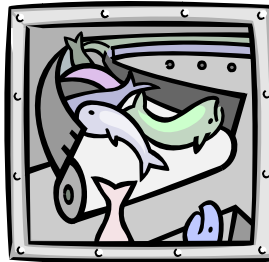
SECCION TECNICA INFORMATIVA BOLETIN TECNICO

VOL. 16
28/Mayo/2005
Emisión Quincenal

NOTI - OPTIMUS

OPTIMAS NOTICIAS PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO DE LOS LUBRICANTES

Requerimientos de Lubricación en la Industria Alimenticia



La Fundación Nacional Del Saneamiento (NSF), con la ayuda del USDA y del FDA, controla el programa de supervisión de los lubricantes de la categoría alimenticia. La NSF enumera los productos autorizados por el USDA.

La selección de lubricantes por la categoría H1, H2 y H3, Los lubricantes de la categoría alimenticia se utilizan en el equipo de la transformación de los alimentos como película antioxidante protectora, como agentes para soltar los sellos de los tanques, y como lubricantes para las piezas y el equipo de la máquina. Típicamente, los lubricantes de la categoría alimenticia se enumeran en las categorías H-1, H-2, y H-3.

Categoría H-1

Estos lubricantes son compuestos; permitidos en las máquinas, donde el alimento se puede exponer al lubricante. Tal exposición se refiere como "contacto fortuito". Contacto fortuito solamente, debe conformarse con 21 productos de CFR 178.3570 usados: el petróleo basó los aceites minerales (MES), Polialfaolefinas (PAO), Polialkilenglicol (Pag). Las grasas H1 son productos "verdaderos" de la categoría alimenticia.

Categoría H-2

A pesar de ser no categoría alimenticia, estos lubricantes son no tóxicos. Pueden ser utilizados solamente en los casos donde existe ninguna posibilidad del lubricante que entra en contacto con productos alimenticios. Estos Lubricantes no puede contener metales pesados tales como Antimonio, Arsénico, Cadmio, Plomo, Selenio, agentes carcinógenos, mutagenicos, teratogenicos, ácidos minerales, ni sustancias olorosas.

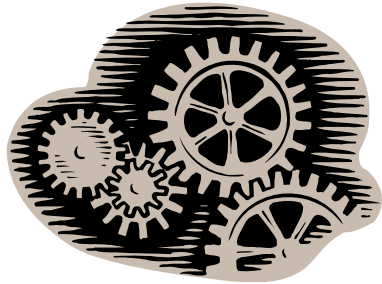
Categoría H-3

Estos lubricantes de la categoría alimenticia se utilizan sobre todo antioxidantes y como agentes para soltar los sellos de los tanques, aceites de mesa (aceite de maíz, aceite de soja, etc.) aceites mineral que se cumplen con la regulación 21CFR172.878, Sustancias de GRAS de la FDA.

Todas las compañías que procesan productos alimenticios y bebidas tienen la necesidad de usar los lubricantes de la categoría alimenticia. La opinión era que cualquier lubricante sintético de la categoría alimenticia resolverá requisitos regulatorios, pero es poco probable de realizarse como los lubricantes grado no alimenticios. Esto es la causa principal para las limitaciones de la poca disponibilidad de los aceites resistentes de la oxidación; también debido a que los ingredientes de los aditivos que se incluyen en el listado de la NSF.

La evolución de la tecnología del lubricante de la categoría alimenticia ha dado lugar a los lubricantes H1 hechos fuera de los aceites de la base del alto rendimiento. Una nueva tecnología en los aditivos mejora resistencia de la oxidación; por lo tanto, los productos modernos de la categoría alimenticia duran un periodo más de largo, y sea económicamente competitivo contra los lubricantes no alimenticios tradicionales.

Mejorando la Eficiencia en Cajas de Engranés



Conforme incrementa la temperatura de un aceite de engranes, su capacidad para soportar la carga disminuye. Esto se debe al efecto adelgazante que la temperatura tiene sobre la viscosidad. La tasa de cambio es diferente en cada aceite. Este cambio se expresa a través de un número, denominado Índice de Viscosidad del aceite (IV). Mientras mayor sea el número de IV, más baja será la tasa de cambio.

Si usted tiene una caja de engranes operando a altas temperaturas que ha mostrado tener una baja confiabilidad, revise si el aceite tiene un IV aceptable y si es capaz de mantenerse trabajando en altas temperaturas de operación. Si el IV del producto es menor de 120, de acuerdo a la hoja de especificación del producto, entonces considere un aceite alternativo para aplicación de alta temperatura - alta carga.

¿Son Compatibles los Lubricantes Nuevos con los Viejos?



A menos que uno entienda la química de los diferentes productos en uso, uno no puede establecer que los productos son compatibles sin realizar previamente pruebas de estabilidad que sirvan para comprobar la compatibilidad.

Las Pruebas de Oxidación por Recipiente Rotativo a Presión (RPVOT) son útiles para hacer esta inspección en aceites. RPVOT es una buena medida de comparación de estabilidad de aceite "puro" contra estabilidad de aceite "mezclado". Se realizan una serie de pruebas con el aceite original, el aceite de reemplazo, y una muestra del aceite existente con el producto de reemplazo en una proporción de mezcla de 90% a 10%, 50% a 50%, y 10% a 90%. Los resultados se reportan en minutos hasta que la oxidación ocurre.

Los tiempos de prueba más comunes están en el rango de unos cuantos minutos hasta varias horas. Mientras más prolongado sea el tiempo de prueba, mayor será la resistencia a la oxidación y se tendrá una mejor estabilidad y resistencia a la degradación química.

Hay una prueba similar para grasas. Además, las pruebas de estabilidad de penetración utilizando proporciones de mezcla similares y otra a 10,000 golpes (ASTM D217-A) podrían ayudar a verificar la compatibilidad de espesantes de grasa. Si no hay diferencia sustancial entre la duración de los intervalos de prueba, entonces hay una alta probabilidad de que los productos sean compatibles y puedan ser mezclados sin preocupación.

Si hay una diferencia apreciable en los resultados de la prueba, y si los resultados no denotan una mejoría en la resistencia a la oxidación (lo cual puede posiblemente suceder), entonces debería considerarse el efectuar cambios limpios para todos los sistemas que va a convertir, es decir, drenar completamente el aceite actual, proceder a realizar una limpieza de fondo y proceder a llenar con el aceite nuevo.

Como una regla general, lo mejor es no mezclar productos nuevos y viejos de diferentes marcas.

REFERENCIAS:

- NORIA LATINOAMERICA.