

04/11/2021

SEÑORES: ARAUCO ARGENTINA S.A / Planta: PUERTO PIRAY (ex ALTO PARANA) - Area: LUBRICANTES
Av. Francisco Goycochea s/n Km.1
- PUERTO PIRAY - Misiones

INFORME DE ENSAYO

Equipo: **PT01-MDF1-200-109 - KUSTER - Genérico**
Componente: **Rodamiento Grasa 7 - RISI**

Muestra Nro 21090033 - Informe Nro 011761 v.2 Complementario

OBJETO DEL ESTUDIO

Evaluar las propiedades de la grasa lubricante.
Evaluar la condición tribológica del equipo.

CÓDIGO DE ESTADO : REGULAR 

COMENTARIOS

El estado general es bueno. No obstante, se considera regular por la condición tribológica poco satisfactoria. Se observa desgaste moderado.

1. Las propiedades físicas de la muestra de grasa lubricante son buenas.
 - La consistencia es normal, su valor es NLGI 1. (levemente inferior al valor original NLGI 2). No presenta separación de aceite.
 - La aditivación EP/antidesgaste se encuentra presente.
 - Para evaluar su performance, se sugiere someter la muestra a la prueba 4 bolas (valor típico según ficha técnica del MOBILUX EP 2 es de 250kg de carga de soldadura y 0,4 mm en prueba de desgaste).
2. La grasa presenta incipiente deterioro químico, el valor de oxidación es ligeramente superior al normal. Tener en cuenta para definir la frecuencia de reengrase.

3. Se observan contaminantes.

- leve contaminación con agua: 0,11%. No crítico.
- El nivel de limpieza es regular, se detectan sólidos contaminantes de origen interno (partículas metálicas del desgaste) que pueden actuar como elemento abrasivo. También se observa la presencia de sólidos de origen ambiental.
- Llama la atención el contenido de silicio y aluminio detectado en la espectrometría que no se detectan como sólidos visibles.

4. El desgaste del equipo es moderado.

- El contenido de metales de desgaste disueltos en la grasa es alto. El valor del PQ Index es moderado. Se identifican escasas partículas metálicas ferrosas de hasta 20 micrones.
- Se detectan hierro y cromo que pueden asociarse a metales duros, y también cobre y plomo asociado a jaula de rodamiento y/o cojinetes/bujes.

5. La limitada condición tribológica puede deberse a falla del material (fatiga del rodamiento), alta exigencia del equipo como sobrecarga y/o desalineación, y/o a insuficiente protección EP/antidesgaste de la grasa debido a su calidad o a la insuficiente relubricación (cantidad y frecuencia).

Quedamos a disposición de ARAUCO ARGENTINA S.A para toda consulta.

Acción

Continuar con el monitoreo de muestra de grasa, para seguimiento del estado del equipo
Verificar cantidad y frecuencia de reengrase

Tipo

proactivo
proactivo

Plazo

corto plazo
largo plazo



Andrés Bodner
Consultor Técnico Sr.

INFORME DE ENSAYO

04/11/2021

SEÑORES: ARAUCO ARGENTINA S.A / Planta: PUERTO PIRAY (ex ALTO PARANA) - Area: LUBRICANTES

Av. Francisco Goycochea s/n Km.1

- PUERTO PIRAY - Misiones

Equipo: **PT01-MDF1-200-109 - KUSTER - Genérico**

Componente: **Rodamiento Grasa 7 - RISI**

Información suministrada por el cliente:

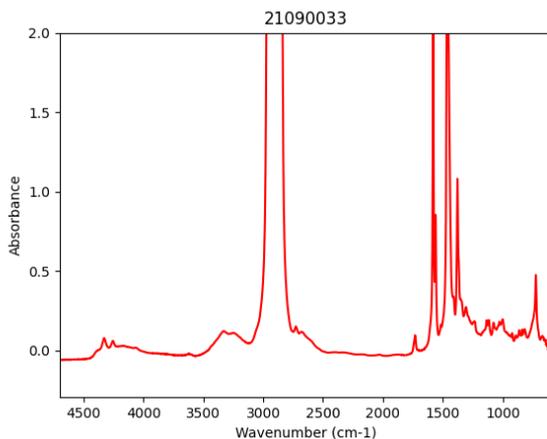
Descripción

Lubricante	Mobil GRASA MOBILUX EP 2	hs lub.	6288
Muestra Extraída	21/07/2021 (Realizado por el cliente)	hs eq.	168408
Rótulo	7- RISI	L agregados	

Muestra Nro	21090033
Informe Nro	011761 v.2 Complementario
Muestra Recibida	01/09/2021
Realización de Ensayos	02/09/2021 al 30/09/2021

Análisis anterior

PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS			<u>21090033</u>	<u>21035515</u>
Grado NLGI estimado	MI010		1	1
Exudación	ASTM D6184	g/100g (%)	4,56	3,85
Oxidación	ASTM E2412	Abs/0,1mm	5,1	15,6



Aspecto

Color	Técnica grasas		ambar	Marrón
Fibrosidad	Técnica grasas		muy buena	Buena
Homogeneidad	Técnica grasas		buena	Buena
Separación de Aceite	Técnica grasas		negativo	Negativo
Separación de Sólidos	Técnica grasas		negativo	Negativo
Untuosidad	Técnica grasas		buena	Buena
Análisis espectrométrico (aditivos)				
Magnesio - Mg	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	<1	<1
Zinc - Zn	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	2372	2815
Fósforo - P	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	866	911
Calcio - Ca	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	41	71
Boro - B	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	3	4
Molibdeno - Mo	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	1	2
			<u>21090033</u>	<u>21035515</u>
<u>CONTAMINANTES</u>				
Agua (Karl Fischer)	ASTM D6304(c)	mg/kg (ppm)	1166	405
Agua	ASTM D6304(c)	g/100g (%)	0,1166	0,0405
Densidad Ferrosa - PQI	ASTM D8184		82	65
Análisis espectrométrico (desgaste)				
Cobre - Cu	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	598	520
Hierro - Fe	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	144	213
Cromo - Cr	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	4	5
Plomo - Pb	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	23	26
Estaño - Sn	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	2	3
Níquel - Ni	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	3	4
Plata - Ag	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	<1	<1
Aluminio - Al	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	5	9
Análisis espectrométrico (contaminantes)				
Silicio - Si	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	19	18
Sodio - Na	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	40	23
Bario - Ba	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	17	<1
Titanio - Ti	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	1	<1
Vanadio - V	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	<1	<1
Filtrografía analítica				
Frotis de grasas	Técnica grasas		Adjunta	Adjunta



Escasas partículas metálicas ferrosas de hasta 10μm. Escasas fibras. Impurezas no identificadas.

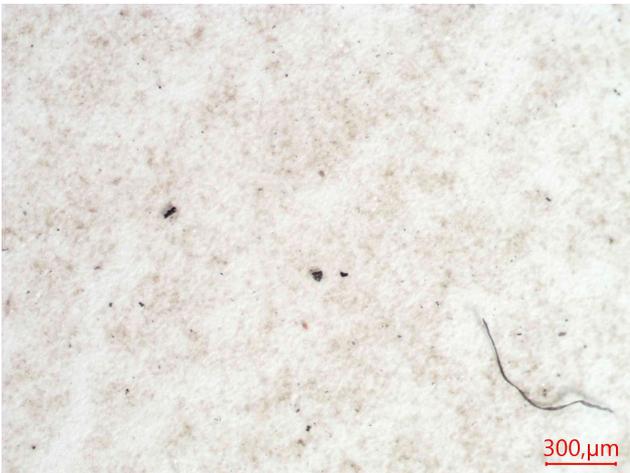
Sólidos no disgregados

Técnica grasas

g/100g (%)

0,08

0,56



Escasas partículas metálicas ferrosas de hasta 20μm. Escaso depósito amarillo.
 Escasas partículas carbonosas de hasta 70μm. Escasas fibras. Impurezas no identificadas.



Andrés Bodner
 Consultor Técnico Sr.

Se devuelve el remanente de muestras y elementos de Análisis para su disposición final, o en su defecto se conserva en el Laboratorio durante 3 meses.

Los datos informados se refieren a la muestra analizada, como fue recibida. El Laboratorio no se responsabiliza por la información suministrada por el cliente. Para cada determinación, la incertidumbre corresponde a la norma específica. Se autoriza solamente la reproducción total del presente informe. El Laboratorio no se responsabiliza por la Impresión ni uso posterior de la información del mismo.

Toda información surgida a partir del análisis de la muestra en cuestión, es de carácter confidencial entre el cliente y el Laboratorio, según la Ley N°24.766. No se divulgará ninguna información acerca de la misma, solo con el consentimiento del cliente. Cualquier otra información se considera información del propietario y se considerará confidencial. Ante requerimientos legales, el cliente será debidamente informado, excepto que dicha acción se encuentre prohibida por ley.

***** FIN DEL INFORME *****



Organismo
Argentino de
Acreditación

Reconocido
internacionalmente
en los ámbitos
de ILAC, IAF e IAAC

Bartolomé Mitre 648, 1° piso c/te.
(C1036AAL) Bs. As, Argentina
Teléfonos: 54-11 2150-2155 / 2156
info@oaa.org.ar / www.oaa.org.ar

CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE LABORATORIO DE ENSAYO

Otorgado al Laboratorio

LABORATORIO LANTOS S.A.

El Organismo Argentino de Acreditación acredita por el presente certificado que el LABORATORIO LANTOS S.A. cumple con los requerimientos establecidos por la Norma IRAM-ISO/IEC 17025:2017, los documentos del OAA para el proceso de evaluación y acreditación de laboratorios de ensayo y los documentos aplicables de ILAC, y reconoce su competencia para la realización de los ensayos detallados en el formulario F01-(DC-LE-01) adjunto, el cual es parte integrante del presente documento.

LABORATORIO DE ENSAYO N° LE 059

Certificado válido desde
31 de enero de 2020

La vigencia del presente certificado de acreditación deberá ser verificada en la página web del OAA: www.oaa.org.ar


Secretario
Dr. Fernando Nanni


Tesorera
Dra. Claudia Collado

Lugar y fecha de emisión: Buenos Aires, 14 de febrero de 2020

Nota: la entidad se encuentra acreditada desde el 28-06-2005 y el presente certificado no tendrá validez alguna sin el Convenio y Alcance de la Acreditación, que se encuentra definido en el Formulario F01-(DC-LE-01) adjunto.

