

26/07/2023

SEÑORES: ALUAR S.A. / Planta: SE 2 - Semielaborados

Parque Industrial Pesado

U91200IA - Puerto Madryn - Chubut

INFORME DE ENSAYO

Equipo: **LAP204 - No especifica - GENERICO**

Componente: **Reductor**

Muestra Nro 23070946 - Informe Nro 042934 v.1 Final

CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: MALO 		
SA		<p>Viscosidad: Normal, corresponde al grado ISO VG 220.</p> <p>Aditivos: parcialmente consumidos.</p> <p>Envejecimiento: Se detecta. El valor de oxidación es elevado. No se detectan sustancias oxidadas anormales.</p>
CO		<p>Agua: Se detecta: 1,4%</p> <p>Sólidos: abundantes (el código ISO es muy elevado)</p> <p>Origen: ambiental, desgaste, herrumbre, depósito marrón no identificado, materia resinosa</p>
DE		<p>Ferroso: Incipiente, (presencia de Hierro diluido en el aceite).</p> <p>No ferroso: Incipiente, (bajo contenido Aluminio diluido en el aceite, escasas partículas metálicas no ferrosas)</p> <p>PQI (Densidad ferrosa): nulo</p>

ACCIÓN	Renovar la carga lubricante previo "flushing". Verificar posible origen del ingreso de agua. Indicar horas de uso del aceite. Revisar filtros de venteo Repetir control en 6 meses
Claves: SA = Salud del lubricante, CO = Contaminantes, DE = Desgaste	

26/07/2023
SEÑORES: ALUAR S.A. / Planta: SE 2 - Semielaborados

Parque Industrial Pesado

U91200IA - Puerto Madryn - Chubut

INFORME DE ENSAYO

Equipo: **LAP204 - No especifica - GENERICO**

Componente: **Reductor**
Información suministrada por el cliente:

Descripción	OT: 10956326	
Lubricante	Mobil Spartan EP 220	hs lub.
Muestra Extraída	12/07/2023 (Realizado por el cliente)	hs eq.
Rótulo	-	L agregados

Muestra Nro 23070946
Informe Nro 042934 v.1 Final
Muestra Recibida 20/07/2023
Realización de Ensayos 20/07/2023 al 21/07/2023

			Análisis anterior	Análisis anterior	
			23070946	23010547	22110482
PROPIEDADES FÍSICAS					
Viscosidad a 100°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	17,81	17,62	18,17
Viscosidad a 40°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	225,1	210,6	212,8
Índice de viscosidad	ASTM D2270		85	90	94
Grado ISO VG	ISO 3448		220	220	220
Análisis espectrométrico (aditivos)					
Magnesio - Mg	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	2	3	3
Zinc - Zn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	6	12	13
Fósforo - P	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	64	83	133
Calcio - Ca	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	10	12	21
Boro - B	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	15
Molibdeno - Mo	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	< 1
ESTABILIDAD QUÍMICA					
Número Ácido - TAN	ASTM D974	mgKOH/g	0,28	0,16	0,34
pH inicial	ASTM D974		6,00		
TAN - Acidez mineral	ASTM D974		-		
Oxidación	ASTM E2412	Abs/0,1mm	6,30	3,10	2,90
Nitración	ASTM E2412	Abs/0,1mm	6,90	3,50	3,10
Sustancias oxidadas	Blotter test		Ausencia	Ausencia	Ausencia

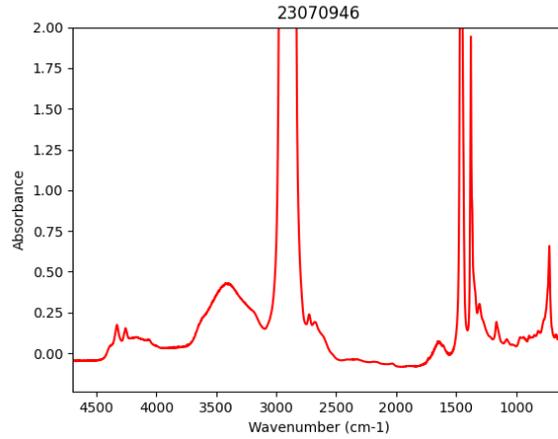
Sólidos insolubles

Blotter test

Ausencia

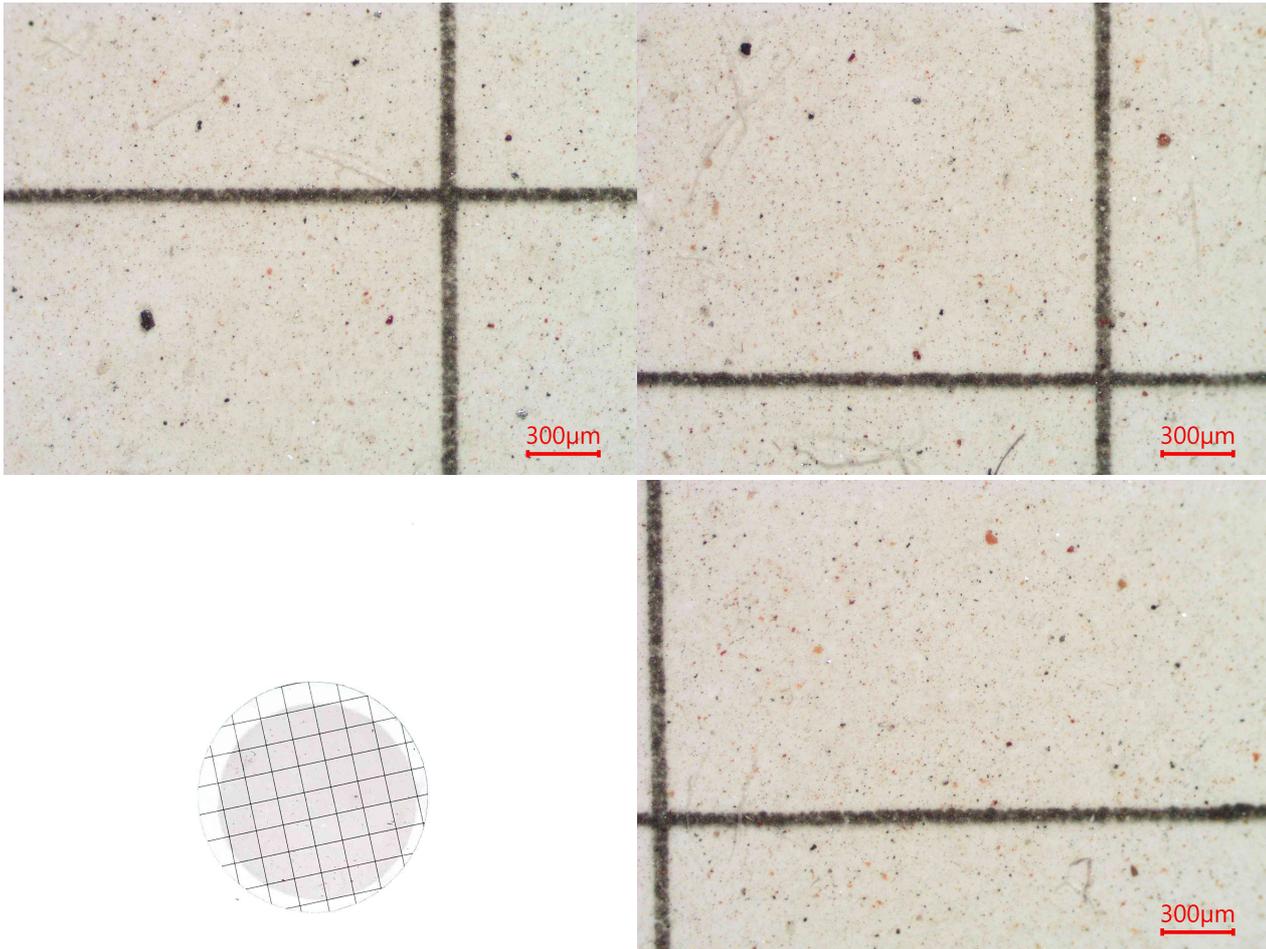
Ausencia

Ausencia



CONTAMINANTES

			<u>23070946</u>	<u>23010547</u>	<u>22110482</u>
Agua (Karl Fischer)	ASTM D6304(b)	mg/kg (ppm)	14642,2	1328	569
Densidad Ferrosa - PQI	ASTM D8184		0	5	2
Sedimentos (0,8µm)	ISO 4405	mg/100ml	14,00	39,00	119,00
Volumen Filtrado	ISO 4405	ml	10		



Presenta:

- Escasas partículas metálicas no ferrosas de hasta 50µm.
- Escasa herrumbre.
- Escaso depósito marrón.
- Escasas partículas carbonosas de hasta 70µm.
- Escasas partículas cristalinas de hasta 50µm.
- Escasas fibras.
- Escasa materia resinosa en escamas de hasta 60µm.
- Impurezas no identificadas.

Análisis espectrométrico (desgaste)

Cobre - Cu	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	1	< 1
Hierro - Fe	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	10	34	13
Cromo - Cr	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	< 1
Níquel - Ni	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	< 1
Manganeso - Mn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	2	< 1
Estaño - Sn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	< 1
Plomo - Pb	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	3	< 1
Plata - Ag	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	< 1
Aluminio - Al	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	2	10	8

**Análisis espectrométrico
(contaminantes)**

Silicio - Si	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	4	10	11
--------------	------------	-------------	---	----	----

Sodio - Na	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	20	40	30
Litio - Li	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	< 1
Potasio - K	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	4	4
Bario - Ba	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	< 1
Titanio - Ti	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	< 1
Vanadio - V	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	< 1
Conteo de partículas por ml					
> 04µm	ASTM D7647	en 1 ml	158671	327080	165068
> 06µm	ASTM D7647	en 1 ml	25599	75042	17847
> 10µm	ASTM D7647	en 1 ml	2725	6482	1567
> 14µm	ASTM D7647	en 1 ml	681	918	387
> 21µm	ASTM D7647	en 1 ml	142	86	74
> 38µm	ASTM D7647	en 1 ml	2	0	1
> 70µm	ASTM D7647	en 1 ml	0	0	1
> 100µm	ASTM D7647	en 1 ml	0	0	1
Código ISO de limpieza	ISO 4406		24/22/17	26/23/17	25/21/16
Código AS 4059 (Diferencial)	AS 4059		>12/11/11/7/1	>12/11/11/00/1	>12/10/10/5/9
Clase AS 4059 (Diferencial)	AS 4059		>12	>12	>12





Andrés Bodner
Consultor Técnico Sr.

Los datos informados se refieren a la muestra analizada, como fue recibida. El Laboratorio no se responsabiliza por la información suministrada por el cliente. 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 *****