

28/12/2023

SEÑORES: MSU ENERGY S.A. / Planta: C.T. BARKER - TURBINAS

Ruta 80, Km. 75

7005 - Barker - Buenos Aires

INFORME DE ENSAYO

Equipo: **BK01-191791-SLO - General Electric - LM6000-PC Sprint - 191-791**

Componente: **SLO - Lubricación Turbina - Vol. Disp. L568**

Muestra Nro 23120918 - Informe Nro 051507 v.1 Final

CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: REGULAR 	
SA	 <p>Viscosidad: Normal, corresponde a la viscosidad típica de este aceite. Aditivos: Presentes Aditivo antioxidante remanente (RULER): No evaluado Envejecimiento: Dudoso. El valor de oxidación es normal. La acidez es baja. Se detecta la presencia de sustancias oxidadas. Estabilidad de la base (RPVOT): No evaluado Potencial de Barniz MPC: No evaluado</p>
CO	 <p>Agua: No se detecta Código de limpieza ISO 4406/99: 16/14/11 (satisfactorio) Sólidos: Presentes (ambientales, desgaste, herrumbre, materia resinosa)</p>
DE	 <p>Ferroso: Incipiente, (presencia de escasas partículas metálicas ferrosas) No ferroso: No detectado PQI (Densidad ferrosa gruesa): Nulo</p>
ACCION	<p>Repetir control en 6 meses. Se recomienda un estudio para evaluar la Condición de Oxidación y las propiedades funcionales. Indicar horas de uso del aceite.</p>
Claves: SA = Salud del lubricante, CO = Contaminantes, DE = Desgaste, FU = Propiedades Funcionales	

28/12/2023
SEÑORES: MSU ENERGY S.A. / Planta: C.T. BARKER - TURBINAS

Ruta 80, Km. 75

7005 - Barker - Buenos Aires

INFORME DE ENSAYO

 Equipo: **BK01-191791-SLO - General Electric - LM6000-PC Sprint - 191-791**

 Componente: **SLO - Lubricación Turbina - Vol. Disp. L568**
Información suministrada por el cliente:

Descripción		hs lub.	
Lubricante	Mobil Jet Oil II	hs eq.	18897
Muestra Extraída	14/12/2023 (Realizado por el cliente)	L agregados	
Rótulo	BK01-191791-2023-12-19		

Muestra Nro 23120918
Informe Nro 051507 v.1 Final
Muestra Recibida 19/12/2023
Realización de Ensayos 20/12/2023 al 20/12/2023

Análisis anterior

PROPIEDADES FÍSICAS

			<u>23120918</u>	<u>23090073</u>
Viscosidad a 100°C	ASTM D7279	mm ² /s (cSt)	5,224	
Viscosidad a 40°C	ASTM D7279	mm ² /s (cSt)	26,79	26,97
Índice de viscosidad	ASTM D2270		129	
Grado ISO VG	ISO 3448		22/32	

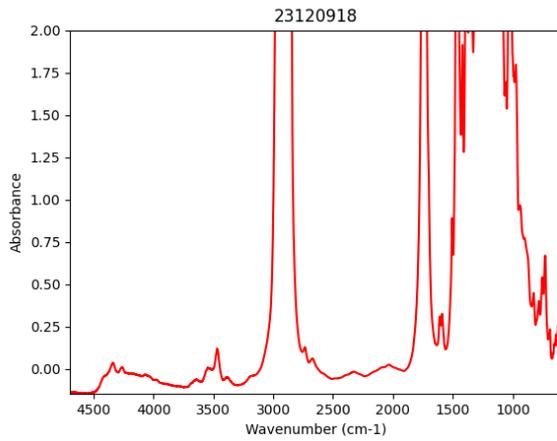
ESTABILIDAD QUÍMICA

			<u>23120918</u>	<u>23090073</u>
Número Ácido - TAN	ASTM D974	mgKOH/g	0,25	0,21
pH inicial	ASTM D974		6,10	5,70
TAN - Acidez mineral	ASTM D974		-	-
Sustancias oxidadas	Blotter test		Vestigios	
Sólidos insolubles	Blotter test		Ausencia	



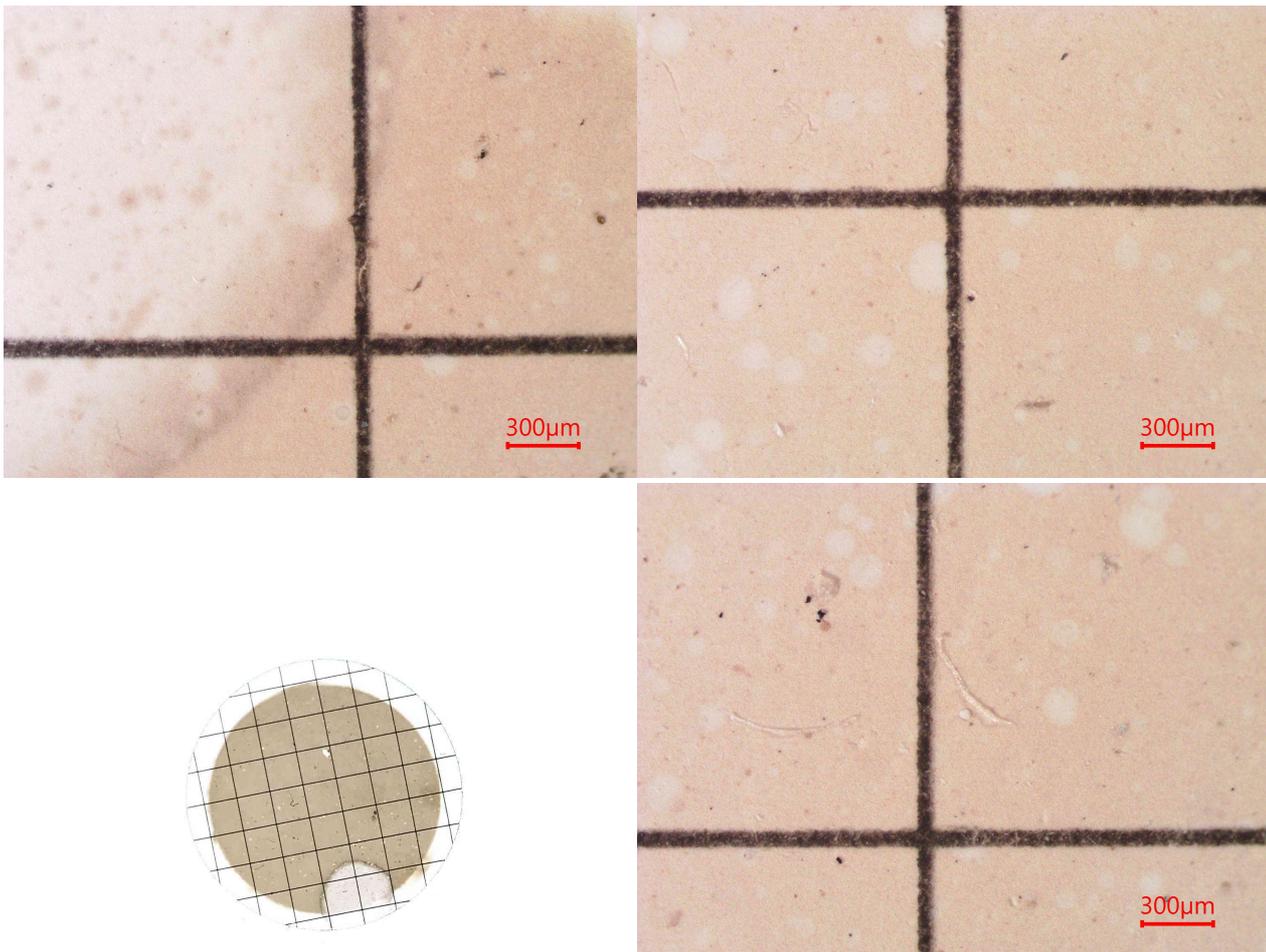
Análisis espectrométrico (aditivos)

Magnesio - Mg	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
Zinc - Zn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	2	1
Fósforo - P	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	3228	3563
Calcio - Ca	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	2
Boro - B	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	1	< 1
Molibdeno - Mo	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
			<u>23120918</u>	<u>23090073</u>
CONDICIÓN DE OXIDACIÓN				
Ester Breakdown I	ASTM E2412	Absx10/0,1mm	55,90	51,30
Ester Breakdown II	ASTM E2412	Absx10/0,1mm	16,60	7,10



CONTAMINANTES

			<u>23120918</u>	<u>23090073</u>
Agua (Karl Fischer)	ASTM D6304(b)	mg/kg (ppm)	705,8	
Densidad Ferrosa - PQI	ASTM D8184		0	0
Sedimentos (0,8µm)	ISO 4405	mg/100ml	3,60	
Volumen Filtrado	ISO 4405	ml	25	



Presenta:

- Escasas partículas metálicas ferrosas de hasta 30µm.
- Escasa herrumbre.
- Escasas partículas carbonosas de hasta 30µm.
- Escasas partículas cristalinas de hasta 50µm.
- Escasas fibras.
- Abundante materia resinosa coloidal.
- Impurezas no identificadas.

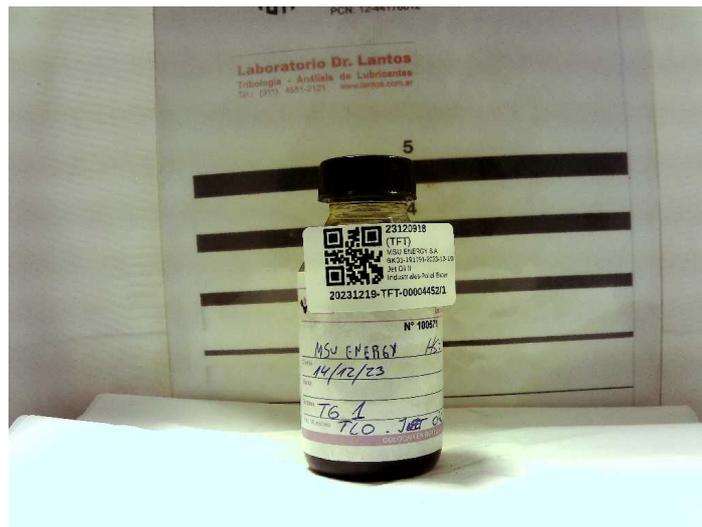
Análisis espectrométrico (desgaste)

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

**Análisis espectrométrico
(contaminantes)**

Silicio - Si	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
--------------	------------	-------------	-----	-----

Sodio - Na	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	2
Litio - Li	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
Potasio - K	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
Bario - Ba	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
Titanio - Ti	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
Vanadio - V	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
Conteo de partículas por ml				
> 04µm	ASTM D7647	en 1 ml	499	253
> 06µm	ASTM D7647	en 1 ml	124	38
> 10µm	ASTM D7647	en 1 ml	34	7
> 14µm	ASTM D7647	en 1 ml	11	3
> 21µm	ASTM D7647	en 1 ml	4	0
> 38µm	ASTM D7647	en 1 ml	1	0
> 70µm	ASTM D7647	en 1 ml	1	0
> 100µm	ASTM D7647	en 1 ml	1	0
Código ISO de limpieza	ISO 4406		16/14/11	15/12/9
Código AS 4059 (Diferencial)	AS 4059		6/5/6/00/9	4/3/3/00/1
Clase AS 4059 (Diferencial)	AS 4059		9	4





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 *****