

08/05/2023

SEÑORES: YPF Energía Eléctrica S.A. / Planta: PARQUE EÓLICO LOS TEROS 1

-  
7300 - Azul - Buenos Aires

**INFORME DE ENSAYO**

Equipo: PELT1/AE04 - AEROGENERADOR No. FDM-00R2-H108 18A012-181 - General Electric - FDM5 - FDM-00R2-H108

Componente: Reductor - Vol. Disp. L475

Muestra Nro 23050020 - Informe Nro 039042 v.1 Final

<b>CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: MALO</b> 		
<b>SA</b>		<p>Viscosidad: normal, corresponde al grado ISO VG 320. El lubricante contiene una alta carga de aditivo mejorador de índice de viscosidad (MIV).</p> <p>Aditivos: presentes. Se detectan 23 ppm de Zinc que no se corresponden con este producto comercial. Puede indicar mezcla de lubricantes.</p> <p>Envejecimiento: el valor de oxidación es normal. La acidez es elevada, posible envejecimiento del aceite y/o mezcla de lubricantes.</p>
<b>CO</b>		<p>Agua: no se detecta.</p> <p>Sólidos: presentes (el código ISO es algo elevado en partículas finas).</p>
<b>DE</b>		<p>Ferroso: severo (Hierro: 100 ppm).</p> <p>No ferroso: se detecta leve Cromo diluido en el aceite.</p> <p>PQI (Densidad ferrosa): bajo.</p>

<b>ACCIÓN</b>	<p>Se sugiere ampliar el análisis al programa completo para investigar las causas del desgaste y el envejecimiento del lubricante.</p> <p>En función de los hallazgos del programa completo se podrá sugerir con mayor exactitud las siguientes acciones:</p> <p>Renovar la carga lubricante.</p> <p>Verificar el estado de los componentes lubricados.</p> <p>Verificar lubricante empleado.</p> <p>Revisar filtros de venteo.</p>
Claves: SA = Salud del lubricante, CO = Contaminantes, DE = Desgaste	

**08/05/2023**
**SEÑORES: YPF Energía Eléctrica S.A. / Planta: PARQUE EÓLICO LOS TEROS 1**

 -  
 7300 - Azul - Buenos Aires

**INFORME DE ENSAYO**
**Equipo: PELT1/AE04 - AEROGENERADOR No. FDM-00R2-H108 18A012-181 - General Electric - FDM5 - FDM-00R2-H108**
**Componente: Reductor - Vol. Disp. L475**
*Información suministrada por el cliente:*

Descripción			
Lubricante	AMSOIL PTN 320	hs lub.	20216
Muestra Extraída	26/04/2023 (Realizado por el cliente)	hs eq.	20216
Rótulo	305377	L agregados	

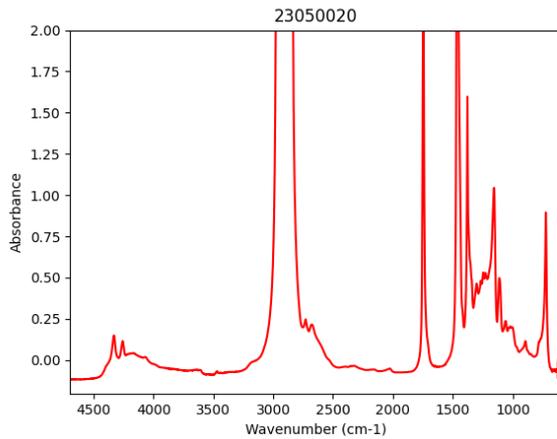
<b>Muestra Nro</b>	<b>23050020</b>
<b>Informe Nro</b>	<b>039042 v.1 Final</b>
<b>Muestra Recibida</b>	<b>02/05/2023</b>
<b>Realización de Ensayos</b>	<b>03/05/2023 al 03/05/2023</b>

**PROPIEDADES FÍSICAS**

			<u>23050020</u>
Viscosidad a 100°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	38,7
Viscosidad a 40°C	ASTM D7279	mm²/s (cSt)	324,3
Índice de viscosidad	ASTM D2270		171
Análisis espectrométrico (aditivos)			
Magnesio - Mg	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Zinc - Zn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	23
Fósforo - P	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	348
Calcio - Ca	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	7
Boro - B	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	20
Molibdeno - Mo	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1

**ESTABILIDAD QUÍMICA**

			<u>23050020</u>
Número Ácido - TAN	ASTM D974	mgKOH/g	1,39
pH inicial	ASTM D974		5,80
TAN - Acidez mineral	ASTM D974		-
Oxidación	ASTM E2412	Abs/0,1mm	52,10
Nitración	ASTM E2412	Abs/0,1mm	1,80

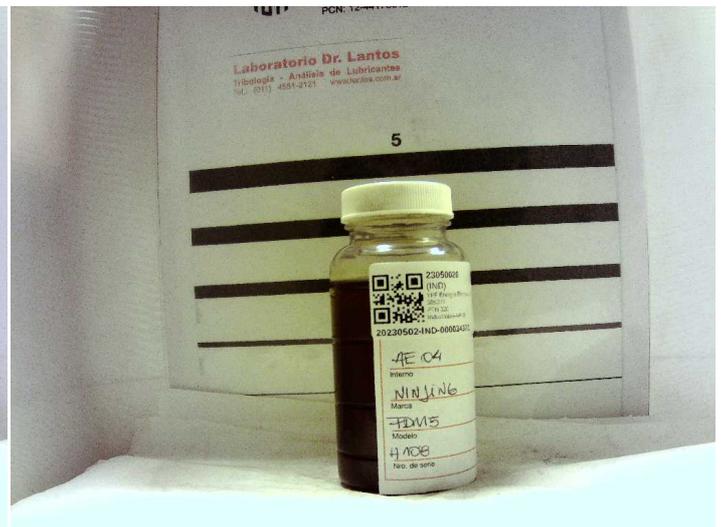
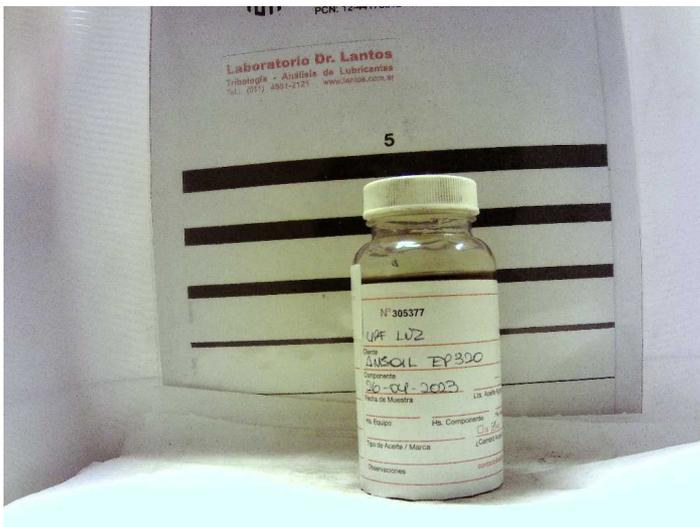


23050020

**CONTAMINANTES**

Agua (Karl Fischer)	ASTM D6304(c)	mg/kg (ppm)	186,5
Densidad Ferrosa - PQI	ASTM D8184		4
Análisis espectrométrico (desgaste)			
Cobre - Cu	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Hierro - Fe	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	100
Cromo - Cr	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	2
Níquel - Ni	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Manganeso - Mn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	2
Estaño - Sn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Plomo - Pb	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Plata - Ag	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Aluminio - Al	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Análisis espectrométrico (contaminantes)			
Silicio - Si	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	1
Sodio - Na	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	4
Litio - Li	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Potasio - K	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	2
Bario - Ba	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	2
Titanio - Ti	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Vanadio - V	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Cuento de partículas por ml			
> 04µm	ASTM D7647	en 1 ml	1595
> 06µm	ASTM D7647	en 1 ml	263
> 10µm	ASTM D7647	en 1 ml	55
> 14µm	ASTM D7647	en 1 ml	18
> 21µm	ASTM D7647	en 1 ml	5
> 38µm	ASTM D7647	en 1 ml	0
> 70µm	ASTM D7647	en 1 ml	0
> 100µm	ASTM D7647	en 1 ml	0

Código ISO de limpieza	ISO 4406	18/15/11
Código AS 4059 (Diferencial)	AS 4059	7/5/6/00/7
Clase AS 4059 (Diferencial)	AS 4059	7



**Lena Tchicourel**  
Consultora Técnica

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 \*\*\***