





27/03/2024

SEÑORES: Siemens Energy S.A. / Planta: CPSL - CP SAN LORENZO T06
Combate Punta Quebracho s/n entre H. Yrigoyen y Vuceti
- San Lorenzo - Santa Fe

INFORME DE ENSAYO

Equipo: **LAB10AP001 - BOMBA DE ALIMENTACION - CALDERA HRSG - No especifica - Genérico**
Componente: **HLO - Sistema Hidráulico - Lado Acople**

Muestra Nro 24031215 - Informe Nro 057343 v.1 Final

CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: BUENO 		
SA		Viscosidad: Normal, corresponde al grado ISO VG 46. (en el límite superior) Aditivos: presentes Envejecimiento: no se detecta. El valor de oxidación es normal. La acidez es normal.
CO		Agua: no se detecta Sólidos: apreciables (el código ISO es elevado) Origen: ambiental, desgaste
DE		Ferroso: Incipiente, (presencia de apreciables partículas metálicas ferrosas) No ferroso: Incipiente, (presencia de Cobre, Estaño y Plomo diluidos en el aceite). PQI (Densidad ferrosa): nulo
ACCIÓN		Purificar el aceite Revisar filtros de venteo Repetir control en 6 meses Indicar las horas de uso del aceite.
Claves: SA = Salud del lubricante, CO = Contaminantes, DE = Desgaste		

27/03/2024

SEÑORES: Siemens Energy S.A. / Planta: CPSL - CP SAN LORENZO T06

Combate Punta Quebracho s/n entre H. Yrigoyen y Vuceti
- San Lorenzo - Santa Fe

INFORME DE ENSAYO

Equipo: **LAB10AP001 - BOMBA DE ALIMENTACION - CALDERA HRSG - No especifica - Genérico**
Componente: **HLO - Sistema Hidráulico - Lado Acople**

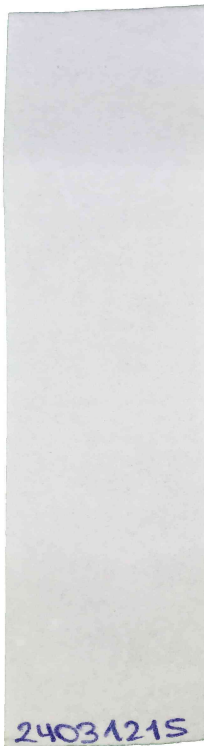
Información suministrada por el cliente:

Descripción		
Lubricante	YPF HIDRAULICO BP 46	hs lub.
Muestra Extraída	03/03/2024 (Realizado por el cliente)	hs eq.
Rótulo	-	L agregados

Muestra Nro 24031215
Informe Nro 057343 v.1 Final
Muestra Recibida 21/03/2024
Realización de Ensayos 21/03/2024 al 25/03/2024

PROPIEDADES FÍSICAS			<u>24031215</u>
Viscosidad a 100°C	ASTM D7279	mm ² /s (cSt)	7,423
Viscosidad a 40°C	ASTM D7279	mm ² /s (cSt)	50,52
Índice de viscosidad	ASTM D2270		108
Grado ISO VG	ISO 3448		46

ESTABILIDAD QUÍMICA			<u>24031215</u>
Número Ácido - TAN	ASTM D974	mgKOH/g	0,64
pH inicial	ASTM D974		6,10
TAN - Acidez mineral	ASTM D974		-
Sustancias oxidadas	Blotter test		Ausencia
Sólidos insolubles	Blotter test		Ausencia

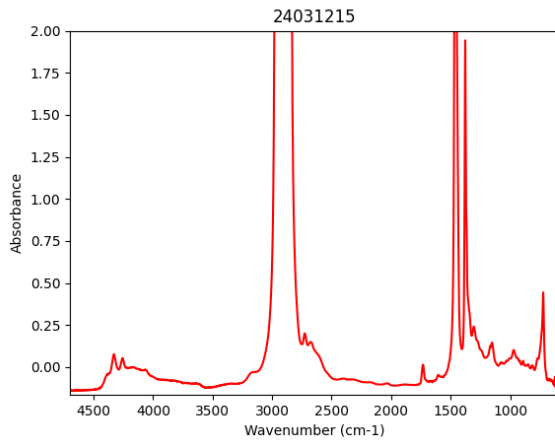


Análisis espectrométrico (aditivos)

Magnesio - Mg	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	72
Zinc - Zn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	324
Fósforo - P	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	347
Calcio - Ca	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	99
Boro - B	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Molibdeno - Mo	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1

CONDICIÓN DE OXIDACIÓN

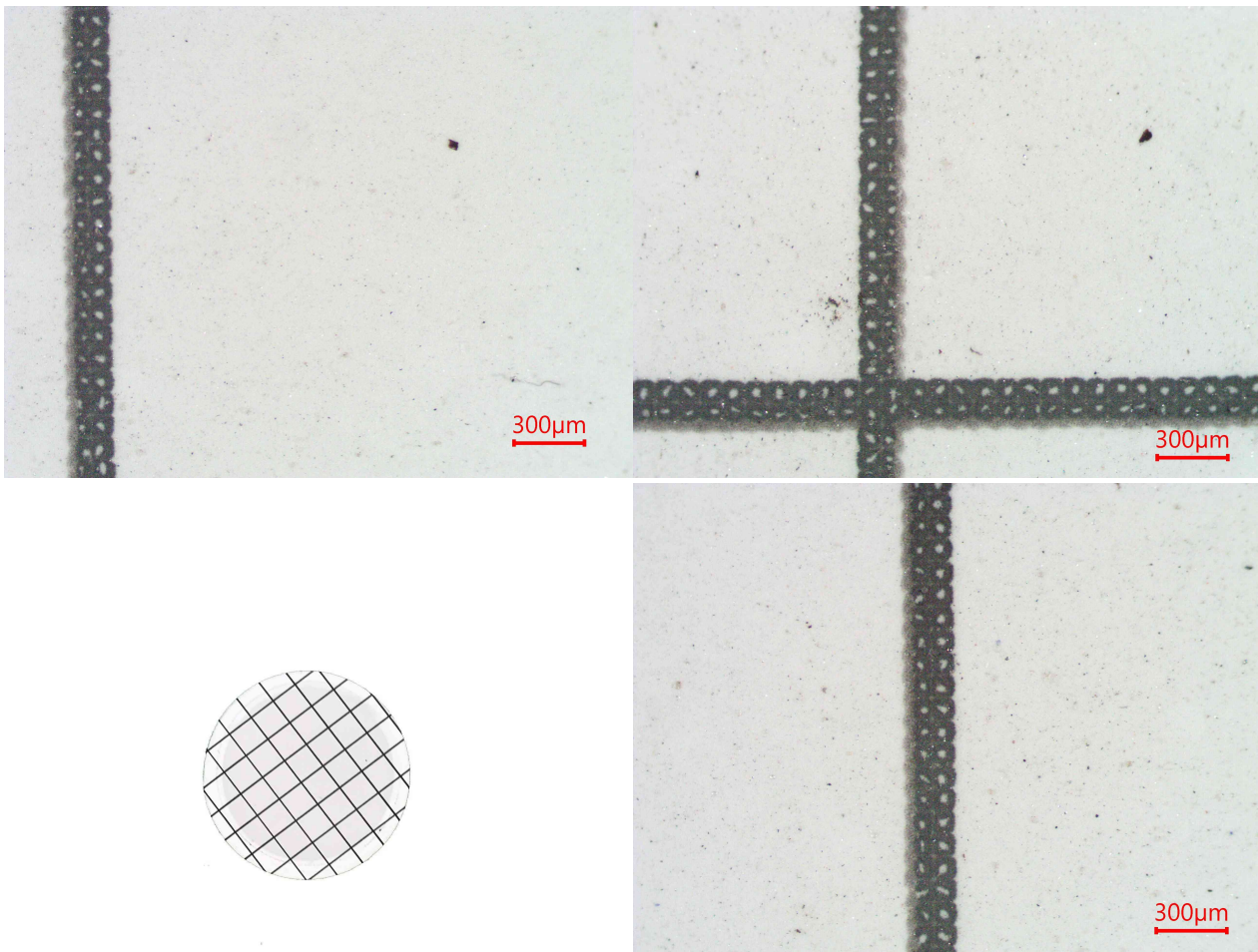
			<u>24031215</u>
Oxidación	ASTM E2412	Abs/0,1mm	4,50
Nitración	ASTM E2412	Abs/0,1mm	2,00



24031215

CONTAMINANTES

Agua (Karl Fischer)	ASTM D6304(b)	mg/kg (ppm)	66,3
Densidad Ferrosa - PQI	ASTM D8184		0
Sedimentos (0,8µm)	ISO 4405	mg/100ml	1,20
Volumen Filtrado	ISO 4405	ml	25



Presenta:

- Apreciables partículas metálicas ferrosas de hasta 20µm.
- Escasas partículas metálicas ferrosas tipo virutas (abrasión) de hasta 60µm.
- Escaso hollín.
- Escasas partículas carbonosas de hasta 20µm.
- Escasas fibras.
- Impurezas no identificadas.

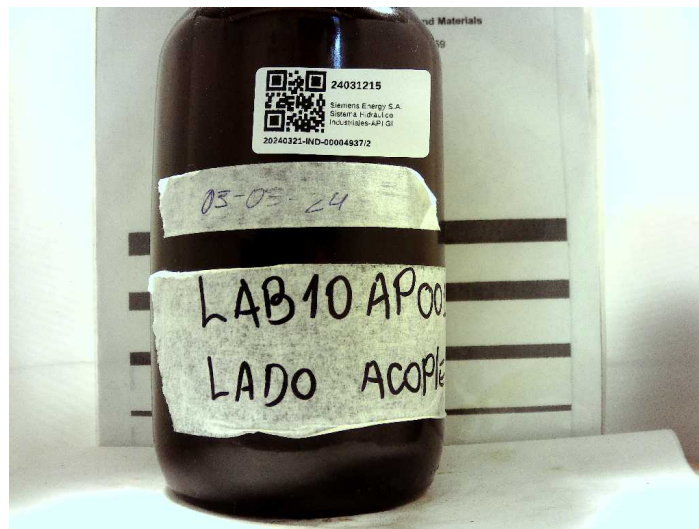
Análisis espectrométrico (desgaste)

Cobre - Cu	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	6
Hierro - Fe	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Cromo - Cr	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Níquel - Ni	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Manganeso - Mn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Estaño - Sn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	3
Plomo - Pb	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	20
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)	4
--------------	------------	-------------	---

Sodio - Na	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Litio - Li	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Potasio - K	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Bario - Ba	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Titanio - Ti	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Vanadio - V	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Conteo de partículas por ml			
> 04µm	ASTM D7647	en 1 ml	19780
> 06µm	ASTM D7647	en 1 ml	2058
> 10µm	ASTM D7647	en 1 ml	228
> 14µm	ASTM D7647	en 1 ml	53
> 21µm	ASTM D7647	en 1 ml	13
> 38µm	ASTM D7647	en 1 ml	3,9
> 70µm	ASTM D7647	en 1 ml	2,9
> 100µm	ASTM D7647	en 1 ml	2,90
Código ISO de limpieza	ISO 4406		21/18/13
Código AS 4059 (Diferencial)	AS 4059		10/7/7/7/11
Clase AS 4059 (Diferencial)	AS 4059		11





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 *****