

21/10/2021






SEÑORES: TOTAL AUSTRAL S.A. / Planta: VEGA

- - Buenos Aires

INFORME DE ENSAYO

Equipo: **18 GEG 3400 - Caterpillar - G3406 Turbo / Generador**
Componente: **Motor**

Muestra Nro 21100504 - Informe Nro 012477 v.1 Final

CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: BUENO 		
SA		<p>Viscosidad: Normal, corresponde al grado SAE 50</p> <p>Aditivos: presentes. La alcalinidad (TBN) es normal.</p> <p>Envejecimiento: no se detecta. Los valores de oxidación son normales.</p>
CO		<p>Agua: no se detecta. Glicol: ausente</p> <p>Sólidos: escasos, ambientales, desgaste Hollín: escaso</p> <p>La dispersancia es buena.</p> <p>No se detecta dilución por combustible.</p>
DE		<p>Ferroso: incipiente (muy escaso Hierro diluido en el aceite)</p> <p>No ferroso: No detectado</p> <p>PQI(Densidad ferrosa): nulo</p>
FU		<p>Compresión: satisfactoria</p> <p>Soplido (blow by): No se observa.</p> <p>Equilibrio de carga entre los cilindros: Satisfactoria. Inyección: buena.</p>
ACCIÓN		<p>No se requiere</p> <p>Renovar Lubricante y filtros de acuerdo a las instrucciones del manual del Motor.</p>
Claves: SA = Salud del lubricante, CO = Contaminantes, DE = Desgaste, FU = Funcionamiento		

21/10/2021
SEÑORES: TOTAL AUSTRAL S.A. / Planta: VEGA

- - Buenos Aires

INFORME DE ENSAYO

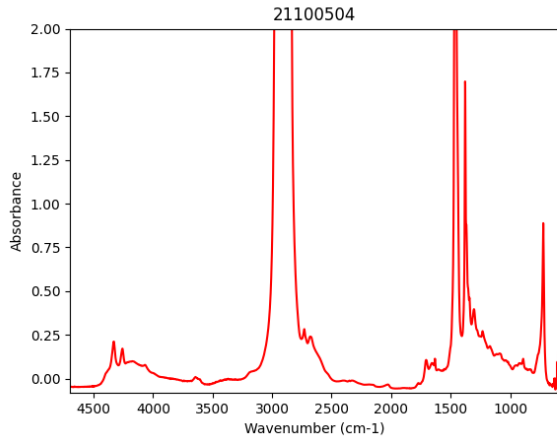
 Equipo: **18 GEG 3400 - Caterpillar - G3406 Turbo / Generador**

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

Descripción		hs lub.	921
Lubricante	TOTAL MATERIA X 405		
Muestra Extraída	03/09/2021 (Realizado por el cliente)	hs eq.	43521
Rótulo	TOTAL 3.21 GEG - MOTOR GAS NIVEL 2		

Muestra Nro	21100504
Informe Nro	012477 v.1 Final
Muestra Recibida	15/10/2021
Realización de Ensayos	15/10/2021 al 19/10/2021

			Análisis anterior	Análisis anterior	
			<u>21100504</u>	<u>21060583</u>	<u>21050389</u>
PROPIEDADES FÍSICAS					
Viscosidad a 100°C	ASTM D7279	mm ² /s (cSt)	16,82	16,36	16,07
Viscosidad a 40°C	ASTM D7279	mm ² /s (cSt)	124,2	122,2	119,6
Índice de viscosidad	ASTM D2270		147	144	143
Viscosidad - Grado SAE	SAE J300		50	50	40
Punto de Inflamación	ASTM D92-18	°C	>260	255	>260
			<u>21100504</u>	<u>21060583</u>	<u>21050389</u>
ESTABILIDAD QUÍMICA					
TBN	ASTM D2896	mgKOH/g	4,8	5,0	5,1
TAN	ASTM D974	mgKOH/g	1,34	-	1,5
TAN - pH inicial	ASTM D974		5,4	-	5,15
TAN - Acidez mineral	ASTM D974		-	-	-
Oxidación	ASTM E2412	Abs/0,1mm	9,2	9,3	9,0
Nitración	ASTM E2412	Abs/0,1mm	6,2	6,3	6,1
Sulfatación	ASTM E2412	Abs/0,1mm	12,9	12,8	12,4

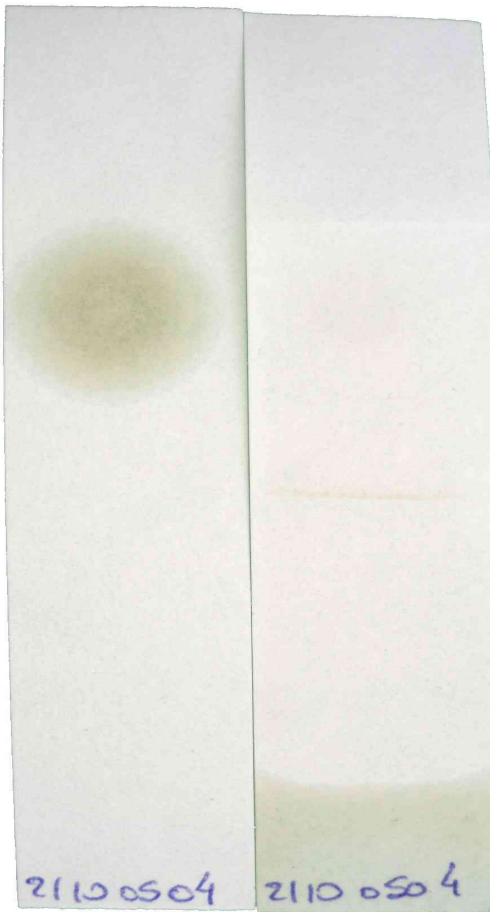


Análisis espectrométrico (aditivos)

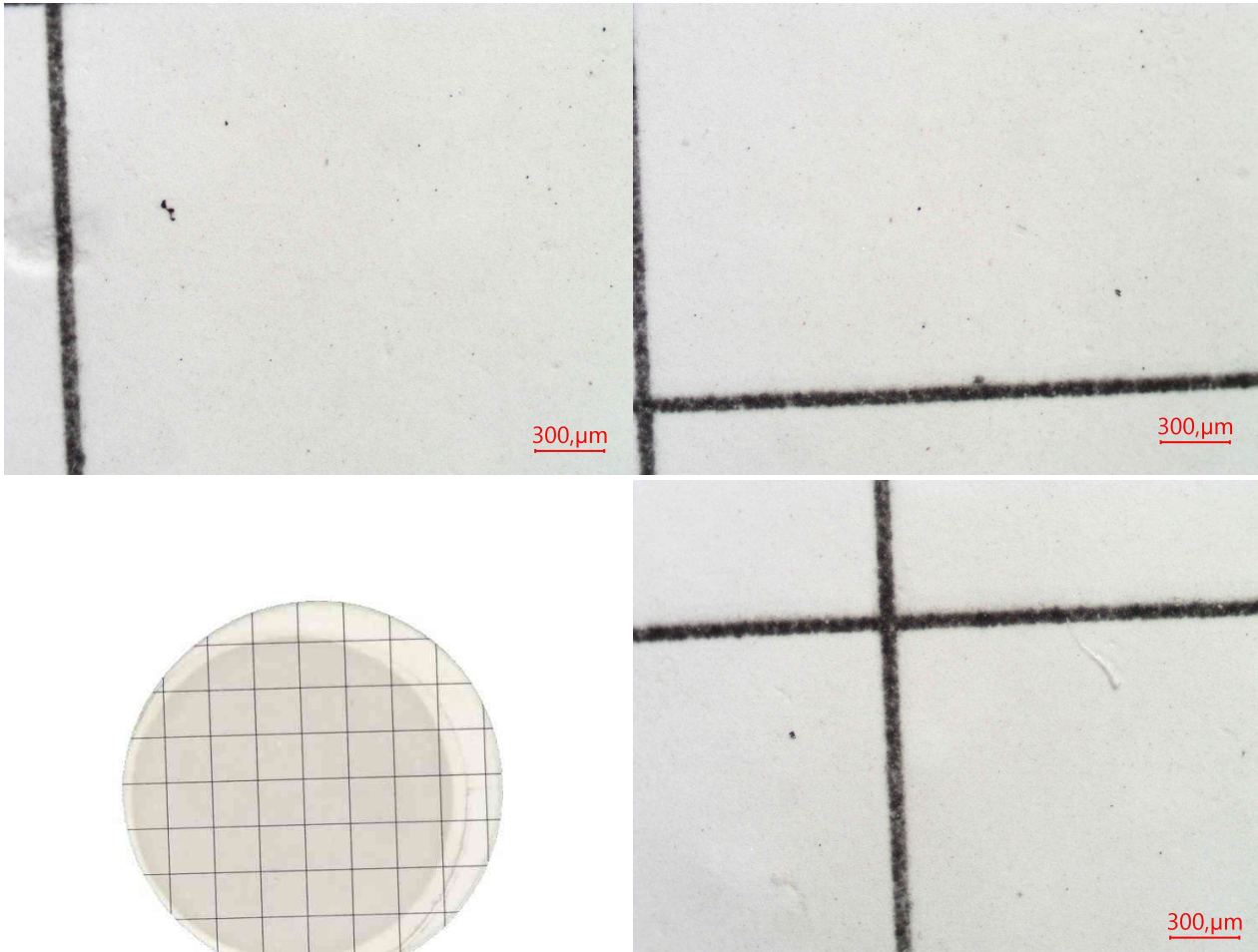
Magnesio - Mg	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	6	5	2
Zinc - Zn	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	572	434	596
Fósforo - P	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	522	393	439
Calcio - Ca	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	1277	854	1088
Boro - B	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	1	<1	<1
Molibdeno - Mo	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	<1	<1	<1

FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR

		<u>21100504</u>	<u>21060583</u>	<u>21050389</u>
Blow by/Sustancias oxidadas	Blotter test	Bajo	No detectado	Bajo
Equilibrio de carga	Blotter test	Pasa	Pasa	Pasa



CONTAMINANTES			<u>21100504</u>	<u>21060583</u>	<u>21050389</u>
Agua (Karl Fischer)	ASTM D6304(c)	mg/kg (ppm)	423	289	340
Agua	M.I. - Agua crackle	mL/100mL (%)	<0,05	<0,05	<0,05
Hollin %	ASTM E2412	g/100g (%)	No detectado	No detectado	0,0
Glicol (Presencia)	ASTM E2412		No detectado	No detectado	ND
Dispersancia	Blotter test		Satisfactoria	Satisfactoria	Satisfactoria
Densidad Ferrosa - PQI	ASTM D8184		0	0	0
Sedimentos (0,8µm)	ISO 4405	mg/100ml	10,0	50,0	10,0
Volumen Filtrado	ISO 4405	ml	1,0	1,0	1,0



Escasas partículas metálicas ferrosas de hasta 30µm. Escaso hollín. Escasas fibras. No se observa materia resinosa. Impurezas no identificadas.

Análisis espectrométrico (desgaste)

Cobre - Cu	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	1	1	<1
Hierro - Fe	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	2	1	1
Cromo - Cr	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	<1	<1	<1
Plomo - Pb	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	<1	<1	1
Estaño - Sn	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	<1	<1	<1
Níquel - Ni	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	<1	1	<1
Plata - Ag	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	<1	<1	<1
Aluminio - Al	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	1	<1	<1

**Análisis espectrométrico
(contaminantes)**

Silicio - Si	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	4	4	3
Sodio - Na	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	2	4	1
Bario - Ba	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	12	14	6
Titanio - Ti	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	<1	<1	<1

Vanadio - V	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	<1	<1	<1
-------------	------------	-------------	----	----	----



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 Nº24.766. 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 *****