



Cliente Planta Contacto Procedencia Fecha recepción Fecha informe Muestreo por	ENERFLEX SERVICES ARGENTINA SRL Total Austral S.A - RINCON DE LAS CENIZAS Hernan Rodriguez ENERFLEX SERVICES ARGENTINA SRL 11/03/2024 13/03/2024 - Realizado entre 11/03/2024 y 12/03/2024 Realizado por el cliente	Equipo Marca Modelo Nro de serie Lubricante Rótulo	308539 Tándem Tandem - CASTROL Duratec LFG 40	Componente Volumen (L) Agregado Cambio lubricante Cambio filtro Nro. informe	Motor a Gas - Caterpillar - G3512TALE - - Sí Sí 24030593

INFORME (056484 v.1 - Final)

	Fecha	Horas/Km	
LUBRICANTES	1	24030593 02/03/2024	<p>Equipo 20763hs Componente 20763hs Lubricante 885hs</p> <p>La viscosidad corresponde al aceite informado. Los valores de oxidación, nitración y sulfatación se encuentran dentro del rango normal. El TBN esta dentro del rango aceptable, pero cerca del limite condonatorio. Valor de acidez (TAN) elevado. No se detecta contaminación compatible con polvo ambiente. No se detecta contaminación con agua reportable .No se detecta contaminación con glicol reportable. Desgaste ferroso, hierro normal. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. Desgaste no ferroso, se encuentran dentro del rango normal. Se recomienda refrescar con aceite nuevo o planificar el cambio dado que la acidez se encuentra elevada. A fin de observar la evolución tome una muestra a las 250 Hs.</p>
	2	24011696 18/01/2024	<p>Equipo 19725hs Componente 19725hs Lubricante 2548hs</p> <p>La viscosidad elevada con respecto al aceite informado. Los valores de oxidación y sulfatación muy elevados. La nitración se encuentran dentro del rango normal. El TBN es bajo. Valor de acidez (TAN) muy alto. No se detecta contaminación compatible con polvo ambiente, reportable. No se detecta contaminación con agua reportable. No se detecta contaminación con glicol reportable. Desgaste ferroso, hierro normal. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. Desgaste no ferroso, se encuentran presente en plomo, demás metales dentro del rango normal. El plomo presente normalmente proveniente de cojinetes, tal vez puede deberse a un equipo en un régimen de carga bajo. Dado que la oxidación, la sulfatación y acidez son elevado y la reserva alcalina (TBN) es baja, se recomienda cambiar aceite. A fin de observar la evolución tome una muestra a las 250 Hs.</p>
	3	24010681 26/12/2023	<p>Equipo 19157hs Componente 19157hs Lubricante 1980hs</p> <p>La viscosidad elevada con respecto al aceite informado. El valor de oxidación está por encima del limite superior del rango admisible. La sulfatación en el limite superior. La nitración se encuentran dentro del rango normal. El TBN es bajo. Valor de acidez (TAN) muy alto. No se detecta contaminación compatible con polvo ambiente. No se detecta contaminación con agua reportable. No se detecta contaminación con glicol reportable. Los valores de desgastes se encuentran en plomo reportable. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. Dado que la oxidación, la sulfatación y acidez son elevado y la reserva alcalina (TBN) es baja, se recomienda cambiar aceite. A fin de observar la evolución tome una muestra a las 250 Hs.</p>
	4	23120540 21/11/2023	<p>Equipo 18302hs Componente 18302hs Lubricante 1124hs</p> <p>La viscosidad corresponde al aceite informado. Los valores de oxidación en el limite superior del rango, nitración y sulfatación se encuentran dentro del rango normal. El TBN es bajo. Valor de acidez (TAN) alta. No se detecta contaminación compatible con polvo ambiente. No se detecta contaminación con agua reportable .No se detecta contaminación con glicol reportable. Los valores de desgastes se encuentran elevados en plomo. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. Se recomienda cambiar aceite y verificar el origen de desgaste de plomo, posiblemente debido a carga muy baja o muy elevada. A fin de observar la evolución tome una muestra a las 250 Hs.</p>

DATOS ANALÍTICOS:

	Fe	Cr	Mo	Al	Cu	Pb	Sn	Ag	Ni	V	Ti	Si	Na	K	B	Mg	Ca	Ba	Zn	P	S	Cl	Hollín	Comb	Agua	Glicol	Ox	NOx	SOx	PQI	TBN	TAN	pH In
1	2	<1	1	<1	1	5	<1	<1	<1	<1	<1	2	3	1	68	6	1285	<1	266	245	-	-	0.1	-	449.1	ND	23.90	13.70	20.30	0	2.40	3.81	3.30
2	4	<1	<1	2	<1	30	<1	<1	<1	<1	<1	3	<1	<1	5	5	1720	<1	376	336	-	-	0.1	-	559.2	ND	31.70	16.70	29.00	0	2.20	3.45	3.10
3	1	<1	<1	4	<1	13	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	2	1579	<1	330	268	-	-	0.1	-	476.5	ND	31.90	14.10	27.20	5	2.00	6.00	5.00
4	5	<1	2	5	1	34	<1	<1	<1	<1	<1	2	<1	<1	<1	3	1761	<1	392	329	-	-	0.1	-	584.5	ND	24.50	11.50	23.60	1	2.60	3.19	2.40

	ISO 4406	>4	>6	>10	>14	>21	>38	>70	>100	Filtr	FP	V40	V100	IV
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132.0	14.32	107
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170.2	16.61	103
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	158.1	16.42	109
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140.6	14.89	106

METODOS Y UNIDADES							
Elementos (µg/g)	ASTM D5185	Agua KF (µg/g)	ASTM D6304	Sulfatación (abs/0.1mm)	ASTM E2412	Conteo Partículas	ASTM D7647
Hollín (%)	ASTM E2412	Glicol (%)	ASTM E2412	PQI	Analex PQI	Filtración (mg/100mL)	ISO 4405
Combustible (%)	Interno	Oxidación (abs/0.1mm)	ASTM E2412	TBN (mg KOH/g)	ASTM D2896	Viscosidad (mm²/s - cSt)	ASTM D7279
Agua Crackle (%)	Interno	Nitración (abs/0.1mm)	ASTM E2412	TAN (mg KOH/g)	ASTM D974	Índice de viscosidad	ASTM D2270

Especificación suministrada por el cliente. 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. Toda información surgida a partir del análisis de la muestra en cuestión, es de carácter confidencial entre el cliente y el Laboratorio. 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.

FIN DE INFORME

Firma:

Jorge Palma
Consultor Técnico-Senior