



<b>Cliente</b> <b>Planta</b> <b>Contacto</b> <b>Procedencia</b> <b>Fecha recepción</b> <b>Fecha informe</b> <b>Muestreo por</b>	<b>BENITO ROGGIO E HIJOS SA-TECSAN ING. AMBIENTAL SA</b>		<b>INFORMACION PROVISTA POR EL CLIENTE</b>						
	NORTE III		<b>Equipo</b>	5167		<b>Componente</b>	Motor		
	Nahuel Egües		<b>Marca</b>	Caterpillar		<b>Volumen (L)</b>	-		
	BENITO ROGGIO E HIJOS SA-TECSAN ING. AMBIENTAL SA		<b>Modelo</b>	826K		<b>Agregado</b>	-		
	06/06/2024		<b>Nro de serie</b>	-		<b>Cambio lubricante</b>	-		
10/06/2024 - Realizado entre 06/06/2024 y 07/06/2024		<b>Lubricante</b>	YPF 15W-40		<b>Cambio filtro</b>	-			
Realizado por el cliente		<b>Rótulo</b>	37091		<b>Nro. informe</b>	24060652			

### INFORME (062207 v.1 - Final)

	Fecha	Horas/Km		
1	24060652	<b>Equipo</b> 8811hs	<p>La viscosidad es baja con respecto al aceite informado. Los valores de oxidación, nitración y sulfatación se encuentran dentro del rango normal. El TBN es aceptable. No se detecta contaminación con agua reportable. No se detecta contaminación compatible con polvo ambiente reportable. No se detecta contaminación con glicol reportable. Se detecta leve contaminación con combustible. Desgaste ferroso, hierro presente. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. Desgaste no ferroso, se encuentran dentro del rango normal. Se recomienda cambiar el aceite por combustible y baja viscosidad. Verificar el sistema de inyección de combustible. A fin de observar la evolución tome una muestra en el próximo cambio de aceite.</p>	
	03/06/2024	<b>Componente</b> -hs		
	37091	<b>Lubricante</b> 311hs		
2	24050450	<b>Equipo</b> 8500hs	<p>La viscosidad es baja con respecto al aceite informado. Los valores de oxidación, nitración y sulfatación se encuentran dentro del rango normal. El TBN es aceptable. No se detecta contaminación con agua reportable. No se detecta contaminación compatible con polvo ambiente reportable. No se detecta contaminación con glicol reportable. Se detecta contaminación con combustible. Desgaste ferroso, hierro presente. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. Desgaste no ferroso, se encuentran dentro del rango normal. Se recomienda cambiar el aceite por combustible y baja viscosidad. Verificar el sistema de inyección de combustible. A fin de observar la evolución tome una muestra en el próximo cambio de aceite.</p>	
	03/05/2024	<b>Componente</b> -hs		
	35870	<b>Lubricante</b> -hs		
3	24040679	<b>Equipo</b> 8167hs	<p>La viscosidad es baja con respecto al aceite informado. Los valores de oxidación, nitración y sulfatación se encuentran dentro del rango normal. El TBN es aceptable. No se detecta contaminación con agua reportable. No se detecta contaminación compatible con polvo ambiente reportable. No se detecta contaminación con glicol reportable. Se detecta contaminación con combustible. Desgaste ferroso, hierro presente. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. Desgaste no ferroso, se encuentran dentro del rango normal. Se recomienda cambiar el aceite y verificar el sistema de inyección de combustible. A fin de observar la evolución tome una muestra en el próximo cambio de aceite o a las 200 Hs.</p>	
	06/04/2024	<b>Componente</b> -hs		
	35928	<b>Lubricante</b> 418hs		
4	24030415	<b>Equipo</b> 7749hs	<p>La viscosidad es baja con respecto al aceite informado. Los valores de oxidación, nitración y sulfatación se encuentran dentro del rango normal. El TBN es aceptable. No se detecta contaminación con agua reportable. No se detecta contaminación compatible con polvo ambiente reportable. No se detecta contaminación con glicol reportable. Se detecta contaminación con combustible. Desgaste ferroso, hierro presente. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. Desgaste no ferroso, se encuentran dentro del rango normal. Se recomienda cambiar el aceite y verificar el sistema de inyección de combustible. A fin de observar la evolución tome una muestra en el próximo cambio de aceite o a las 200 Hs.</p>	
	01/03/2024	<b>Componente</b> -hs		
	35523	<b>Lubricante</b> 283hs		

### 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	20	<1	40	9	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	10	4	<1	403	95	3466	<1	1203	1022	-	-	0.3	2.9	<0.05	ND	11.30	5.30	18.80	1	10.00	-	-
2	33	<1	44	5	3	3	<1	<1	<1	<1	<1	9	2	<1	16	1036	1609	<1	1445	1150	-	-	0.4	3.2	<0.05	ND	10.60	6.20	16.40	1	10.40	-	-
3	43	<1	43	8	3	3	<1	<1	<1	<1	<1	13	3	<1	262	236	3120	<1	1213	1038	-	-	0.5	2.9	<0.05	ND	11.20	5.60	18.20	2	9.50	-	-
4	28	<1	76	1	1	1	<1	<1	<1	<1	<1	8	2	<1	57	532	2545	<1	1276	1179	-	-	0.4	3.2	<0.05	ND	10.20	5.80	15.70	0	10.70	-	-

	ISO 4406	>4	>6	>10	>14	>21	>38	>70	>100	Filtr	FP	V40	V100	IV
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88.21	11.82	126
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84.09	11.24	122
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80.54	11.17	128
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79.67	11.57	137

### METODOS Y UNIDADES

<b>Elementos</b> (µg/g)	ASTM D5185	<b>Agua KF</b> (µg/g)	ASTM D6304	<b>Sulfatación</b> (abs/0.1mm)	ASTM E2412	<b>Conteo Partículas</b>	ASTM D7647
<b>Hollín</b> (%)	ASTM E2412	<b>Glicol</b> (%)	ASTM E2412	<b>PQI</b>	Analex PQI	<b>Filtración</b> (mg/100mL)	ISO 4405
<b>Combustible</b> (%)	Interno	<b>Oxidación</b> (abs/0.1mm)	ASTM E2412	<b>TBN</b> (mg KOH/g)	ASTM D2896	<b>Viscosidad</b> (mm <sup>2</sup> /s - cSt)	ASTM D7279
<b>Agua Crackle</b> (%)	Interno	<b>Nitración</b> (abs/0.1mm)	ASTM E2412	<b>TAN</b> (mg KOH/g)	ASTM D974	<b>Índice de viscosidad</b>	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.