



Cliente Planta	MSC Hochschule Mining hocple			INFORMACION PROVISTA POR EL CLIENTE				
	PROYECTO SAN JOSÉ			Equipo	CAT 16-5		Componente	Motor
Contacto	Leonardo Boutet - Marcos Fernandez - Daniel Serrano - Mauricio Moncada - Fernando Perez - Juan Oro - Juan Oro - Fernando Perez - Mauricio Moncada - Daniel Serrano - Marcos Fernandez			Marca	Caterpillar		Volumen (L)	-
	MINERA SANTA CRUZ S.A			Modelo	R1600H		Agregado	-
Fecha recepción	22/03/2024			Nro de serie	-		Cambio lubricante	No
Fecha informe	26/03/2024 - Realizado entre 25/03/2024 y 25/03/2024			Lubricante	Shell RIMULA 15W40		Cambio filtro	No
Muestreo por	Realizado por el cliente			Rótulo			Nro. informe	24031378

INFORME (057190 v.1 - Final)

	Fecha	Horas/Km		
1	24031378 22/01/2024	Equipo 4920hs Componente -hs Lubricante 4920hs		La viscosidad corresponde al aceite informado. Los valores de oxidación, nitración y sulfatación se encuentran dentro del rango normal. No se detecta contaminación con agua reportable. No se detecta contaminación compatible con polvo ambiente reportable. No se detecta contaminación con glicol reportable. Desgaste ferroso, hierro presente. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. Desgaste no ferroso, se encuentran dentro del rango normal. A fin de observar la evolución tome una muestra en el próximo cambio de aceite o PM.
2	23121294 01/12/2023 LL10002258	Equipo 4365hs Componente -hs Lubricante -hs		La viscosidad corresponde al aceite informado. Los valores de oxidación, nitración y sulfatación se encuentran dentro del rango normal. No se detecta contaminación con agua reportable. No se detecta contaminación compatible con polvo ambiente reportable. No se detecta contaminación con glicol reportable. No se detecta contaminación con combustible. Los valores de desgastes se encuentran dentro del rango normal. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. A fin de observar la evolución tome una muestra en el próximo cambio de aceite o PM.
3	23120778 13/12/2023	Equipo 3794hs Componente -hs Lubricante -hs		La viscosidad corresponde al aceite informado. Los valores de oxidación, nitración y sulfatación se encuentran dentro del rango normal. No se detecta contaminación con agua reportable. No se detecta contaminación compatible con polvo ambiente reportable. No se detecta contaminación con glicol reportable. Los valores de desgastes se encuentran dentro del rango normal. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. A fin de observar la evolución tome una muestra en el próximo cambio de aceite o PM.
4	23110107 28/09/2023 LL10002196	Equipo 3674hs Componente -hs Lubricante -hs		La viscosidad corresponde al aceite informado. Los valores de oxidación, nitración y sulfatación se encuentran dentro del rango normal. No se detecta contaminación con agua reportable. No se detecta contaminación compatible con polvo ambiente reportable. No se detecta contaminación con glicol reportable. Los valores de desgastes se encuentran dentro del rango normal. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. A fin de observar la evolución tome una muestra en el próximo cambio de aceite o PM.

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	26	<1	39	1	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	6	<1	1	288	9	4123	<1	1137	1126	-	-	0.5	-	<0.05	ND	14.10	8.30	19.50	0	-	-	-
2	8	<1	50	9	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	9	<1	<1	489	10	4583	<1	1203	1213	-	-	0.2	-	<0.05	ND	13.10	6.60	19.90	1	-	-	-
3	32	<1	48	8	2	2	<1	<1	<1	<1	<1	8	<1	<1	347	11	4816	<1	1140	1204	-	-	0.5	-	<0.05	ND	16.80	9.00	20.40	7	-	-	-
4	17	<1	40	8	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7	<1	<1	347	8	3620	<1	987	938	-	-	0.4	-	<0.05	ND	12.80	7.00	18.00	17	-	-	-

	ISO 4406	>4	>6	>10	>14	>21	>38	>70	>100	Filtr	FP	V40	V100	IV
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.0	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.14	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.79	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.23	-

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