



Cliente		INFORMACION PROVISTA POR EL CLIENTE	
<b>Planta</b>	MSC Hochschild Mining hocplc	<b>Equipo</b>	Toro 6-19
<b>Contacto</b>	CAMIONETAS Leonardo Boutet - Juan Oro - Fernando Perez - Mauricio Moncada - Daniel Serrano - Marcos Fernandez	<b>Marca</b>	Sandvik
<b>Procedencia</b>	MINERA SANTA CRUZ S.A	<b>Modelo</b>	TOROLH307
<b>Fecha recepción</b>	22/03/2024	<b>Nro de serie</b>	SLHL 307DCNA OB 1429
<b>Fecha informe</b>	26/03/2024 - Realizado entre 25/03/2024 y 25/03/2024	<b>Lubricante</b>	Genérico TRANSMISION
<b>Muestreo por</b>	Realizado por el cliente	<b>Rótulo</b>	
		<b>Componente</b>	Transmisión
		<b>Volumen (L)</b>	-
		<b>Agregado</b>	-
		<b>Cambio lubricante</b>	No
		<b>Cambio filtro</b>	-
		<b>Nro. informe</b>	24031367

### INFORME (057179 v.1 - Final)

	Fecha	Horas/Km	
1	24031367	Equipo 2590hs	La viscosidad observada corresponde a un aceite ISO VG 68/100. Los valores de oxidación y nitración son normales. No se detecta contaminación con agua reportable. No se detecta contaminación con polvo ambiente reportable. Desgaste ferroso, hierro normal. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. Desgaste no ferroso, se encuentran critico en plomo y cobre, resto de los metales dentro del rango normal. Se recomienda cambiar el aceite, verificar sistema de filtración y venteo, analizar fuente de desgaste de plomo y cobre (posible desgaste de cojinetes), filtrar el sistema con filtros de alta eficiencia para disminuir el código ISO y tomar una muestra en las próximas 250 horas.
	22/01/2024	Componente -hs	
		Lubricante 2590hs	
2	24020609	Equipo -hs	La viscosidad corresponde a un aceite ISO VG 68. Los valores de oxidación y nitración son normales. No se detecta acidez elevada (TAN). No se detecta contaminación con agua reportable. No se detecta contaminación con polvo ambiente reportable. Los valores de desgastes se encuentran elevados en plomo y cobre. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. Se recomienda cambiar el aceite, verificar sistema de filtración y venteo, analizar fuente de desgaste de plomo (posible desgaste de cojinetes), filtrar el sistema con filtros de alta eficiencia para disminuir el código ISO y tomar una muestra en el próximo PM.
	01/11/2023	Componente -hs	
	LL10002190	Lubricante 1671hs	
3	23100095	Equipo 1100hs	La viscosidad es baja para el aceite informado. Los valores de oxidación y nitración son normales. No se detecta acidez elevada (TAN). No se detecta contaminación con agua reportable. No se detecta contaminación con polvo ambiente reportable. El código ISO es elevado en partículas pequeñas. Los valores de desgastes se encuentran elevados en plomo. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. Se recomienda cambiar el aceite, verificar sistema de filtración y venteo, analizar fuente de desgaste de plomo (posible desgaste de cojinetes), filtrar el sistema con filtros de alta eficiencia para disminuir el código ISO y tomar una muestra en el próximo PM.
	12/09/2023	Componente -hs	
	308978 - ACEITE: W30	Lubricante -hs	
4	-	Equipo -- Componente -- Lubricante --	

### 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	19	<1	2	1	45	189	<1	<1	8	<1	<1	5	<1	2	29	7	3063	<1	897	783	-	-	-	-	<0.05	-	7.60	4.20	-	4	-	-	-
2	15	<1	<1	<1	61	249	<1	<1	10	<1	<1	11	2	3	3	7	3381	<1	1057	912	-	-	-	-	0.50	-	7.40	4.00	-	2	-	-	-
3	15	<1	<1	8	42	149	<1	1	7	<1	<1	7	2	3	4	8	3552	<1	981	880	-	-	-	-	<0.05	-	7.20	3.70	-	2	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

	ISO 4406	>4	>6	>10	>14	>21	>38	>70	>100	Filtr	FP	V40	V100	IV
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75.56	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65.81	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63.71	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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