



Cliente		INFORMACION PROVISTA POR EL CLIENTE	
<b>Planta</b>	MSC Hochschild Mining hocplc PROYECTO SAN JOSÉ	<b>Equipo</b>	Toro 6-11
<b>Contacto</b>	Leonardo Boutet - Martín Cena - Marcos Fernandez - Daniel Serrano - Mauricio Moncada - Fernando Perez - Juan Oro - 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>	13/12/2023	<b>Nro de serie</b>	L807D758
<b>Fecha informe</b>	18/12/2023 - Realizado entre 15/12/2023 y 15/12/2023	<b>Lubricante</b>	Genérico SAE 30
<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>	-
		<b>Cambio filtro</b>	-
		<b>Nro. informe</b>	23120758

### INFORME (050731 v.1 - Final)

Fecha	Horas/Km	Equipo	Componente	Lubricante	Observaciones
23120758 21/11/2023	19393hs			-hs	La viscosidad es baja con respecto al aceite informado. Los valores de oxidación y nitración son normales. No se detecta contaminación con agua reportable. Se detecta contaminación con polvo ambiente reportable. Los valores de desgastes se encuentran dentro del rango normal, pero con presencia de hierro y aluminio. Densidad ferrosa gruesa (PQI) aceptable. Se recomienda filtrar el sistema con filtros de alta eficiencia para mantener los valores de desgastes controlados. Tomar una muestra en el próximo PM. Por favor informar horas del aceite y nombre comercial del lubricante utilizado.
23070462 04/07/2023 308970	5880hs			-hs	La viscosidad corresponde al aceite informado. Los valores de oxidación y nitración son normales. No se detecta acidez elevada (TAN). No se detecta contaminación con agua reportable. Se detecta contaminación con polvo ambiente reportable. El código ISO es elevado en partículas pequeñas y grandes. Los valores de desgastes se encuentran elevados en hierro, con tendencia a elevarse. Densidad ferrosa gruesa (PQI) reportable. Se recomienda filtrar el sistema con filtros de alta eficiencia para disminuir el código ISO, y por consiguiente los desgastes, verificar fuente de desgaste ferroso y tomar una muestra en el próximo PM.
23011113 16/12/2022 306029	4164hs			-hs	La viscosidad no corresponde a un ISO VG. Los valores de oxidación y nitración son normales. Se detecta acidez elevada (TAN). No se detecta contaminación con tierra o agua reportable. El código ISO es elevado en partículas pequeñas. Los valores de desgastes se encuentran dentro del rango normal. Densidad ferrosa (PQI) aceptable. Cambie aceite. A fin de observar la evolución filtre el sistema con filtros de alta eficiencia y tome una muestra en el próximo PM.
4	-			--	

### 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	29	<1	<1	10	4	6	<1	<1	<1	<1	<1	19	<1	1	18	9	4061	<1	1054	992	-	-	-	-	<0.05	-	6.70	3.70	-	35	-	-	-
2	64	<1	9	11	11	3	<1	<1	<1	<1	<1	21	3	<1	107	12	4151	<1	1001	979	-	-	-	-	<0.05	-	6.60	3.50	-	53	-	-	-
3	28	<1	22	8	11	14	1	<1	2	<1	<1	13	2	<1	214	12	4142	<1	1152	1019	-	-	-	-	<0.05	-	7.60	4.00	-	9	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

	ISO 4406	>4	>6	>10	>14	>21	>38	>70	>100	Filtr	FP	V40	V100	IV
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77.81	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82.52	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85.22	-	-
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