



ALS tribology

Turbina

REPORTE DE LA CONDICION DEL ACEITE Y EQUIPO

Nombre del Cliente: HYSOL S.A.

NUMERO DE UNIDAD Turbina Hidráulica	NOMBRE DEL COMPARTIMIENTO Cojinete Turbina
MARCA DE UNIDAD	MARCA DEL COMPARTIMIENTO
MODELO DE UNIDAD	MODELO DEL COMPARTIMIENTO
No. SERIE DE LA UNIDAD	No. SERIE DEL COMPARTIMIENTO
CAPACIDAD DEL SISTEMA 10000.0 Ltrs	LUGAR DE LA MAQUINA

FECHA DE MUESTREO	04/03/07	16/11/06	22/05/06	14/06/05
No. DE MUESTRA	6269504	6218138	5985082	5736967
COMPONENTE Hrs	110000	108000	110000	
MAQUINA Hrs	110000	108000	110000	
ACEITE Hrs	24	670	110000	8000
MARCA DE ACEITE	Turbina R 68	Turbina R 68	Turbina R 68	Turbina R 68
GRADO DEL ACEITE	ISO 68	ISO 68	ISO 68	ISO 68
RELLENO Ltrs				
FILTRO Hrs				
CAMBIO DE ACEITE				No Cambiado

Metales (ppm)				
Aluminio (Al) s	<1	<1	<1	<1
Níquel (Ni) s	<1	<1	<1	<1
Crómo (Cr) s	<1	<1	<1	<1
Hierro (Fe) s	1	<1	1	2
Cobre (Cu) s	<1	<1	2	3
Plomo (Pb) s	<1	<1	<1	1
Estaño (Sn) s	<1	<1	<1	<1
Contaminantes / Aditivos (ppm)				
Silicio (Si) s	<1	4	5	8
Sodio (Na) s	4	1	1	3
Potasio (K) s	2	1	<1	<1
Molibdeno (Mo) s	<1	<1	<1	<1
Boro (B) s	<5	<5	<5	<5
Magnesio (Mg) s	<1	<1	<1	<1
Calcio (Ca) s	15	1	<1	1
Zinc (Zn) s	4	1	1	1
Fósforo (P) s	4	2	2	2
Pruebas Fisicas				
Nitración (Abs/cm)	3	5		
Agua por Karl Fisher (ppm)	102.8	60	102	84.2
% Agua	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Viscosidad (cSt.40°C) s	65.57	66.82	67	63.53
TAN (mgKOH/gr)	0.1	0.17	0.31	0.22
Indice PQ	34	23	< 5	< 20
Oxidación (Abs/cm)	4	7	7	7
Sulfatación (Abs/cm)	14	14	13	14
Codigo ISO de Limpieza	21/18/15	19/17/12	20/18/15	22/20/16
>2 Micron (particiles/ml)	17608	3760	8920	30830
>5 Micron (particiles/ml)	4480	842	2366	9574
>15 Micron (particiles/ml)	177	26	189	579
>25 Micron (particiles/ml)	22	3		
>50 Micron (particiles/ml)	30	<1		
>100 Micron (particiles/ml)	< 1	<1		

AL 6039301



UIN 61283

FECHA DE MUESTREO 04/03/07
FECHA RECIBIDA 16/03/07
FECHA DEL REPORTE 16/03/07

DIAGNOSTICO

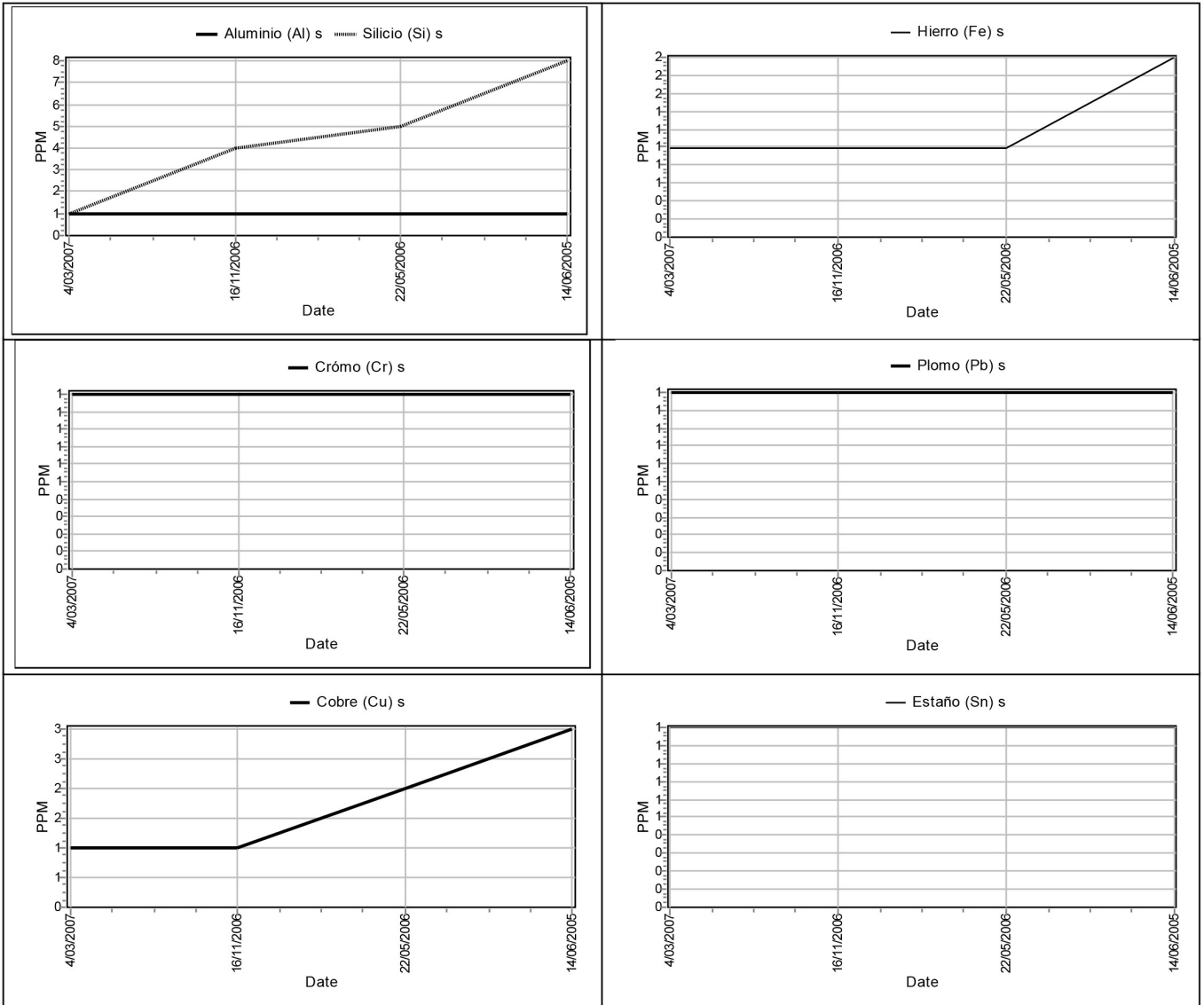
Tendencia de desgastes satisfactoria. Nivel de Silicio (polvo/tierra/sellos) normal. No se detecta contaminación con agua. Acidez aceptable. Aumentan particulas en todos los rangos de tamaño. La viscosidad esta dentro del rango operacional.

Acción: Se recomienda realizar mantención al sistema de filtrado por exceso de particulado en el lubricante. Retomar muestra durante el próximo periodo de servicio para continuar monitoreo.



CODIGOS

- SEVERO
- ANORMAL
- PRECAUCION
- NORMAL



"Este informe de análisis depende en que la hoja de submisión sea completada correctamente y que la correcta técnica de muestreo sea implementada. El análisis tiene como intención ayudar a predecir el desgaste mecánico y no debe ser considerado como sustituto de un apropiado servicio o una inspección mecánica. La compañía no se hace responsable por cualquier pérdida o daños (incluyendo pérdida de ganancias, económicas u otras pérdidas consiguientes o daños) causados directa o indirectamente, como resultado del contenido de este informe."



Hysol S.A.
Attn: Eric Culot
Rivadavia 1583, 5°B

LABORATORY SITES:

Brisbane: 32 Shand St
Stafford Qld 4053
Phone: (07) 3243 7200
Fax: (07) 3243 7221

Perth: 31 Derrinup Way
Malaga WA 6062
Phone: (08) 9347 3244
Fax: (08) 9249 8631

Sidney: 277 Woodpark Rd
Smithfield NSW 2064
Phone: (02) 8784 8666
Fax: (02) 8784 8600

Singapur: 14 Little Road
#07-01-01
Tropical Industrial Building
Singapore 536987
Phone: 65 283 9268
Fax: 65 283 9689

Chile: Los Ebanistas 8521,
Parque Industrial de La Reina,
Santiago, Chile.
Phone: (02) 273 1858
Fax: (02) 273 1909

ALS Tribology

Los Ebanistas 8521, La Reina. Santiago de Chile
Teléfono: 56-2-6546100 Fax: 56-2-6546130



Santiago 21 de Marzo, 2007

Hysol

Unidad: Grupo 1

Marca / modelo:

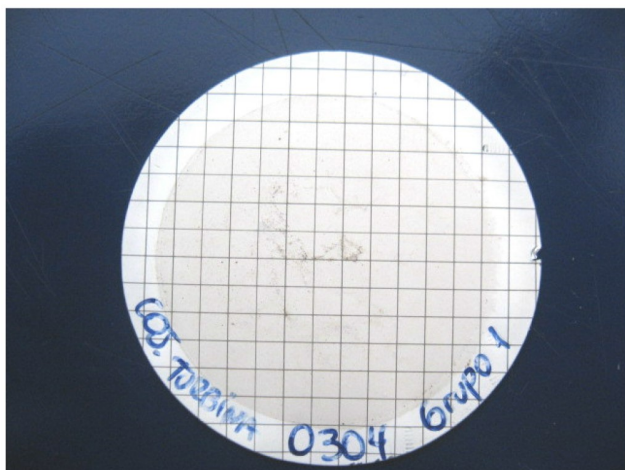
Componente: Cojinete de Turbina

Nº Muestra: 6069504

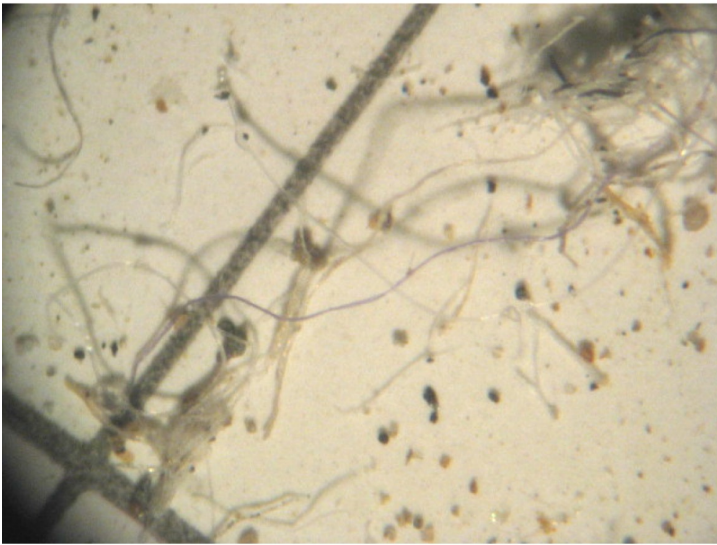
Datos del filtro:

Diámetro: 47mm

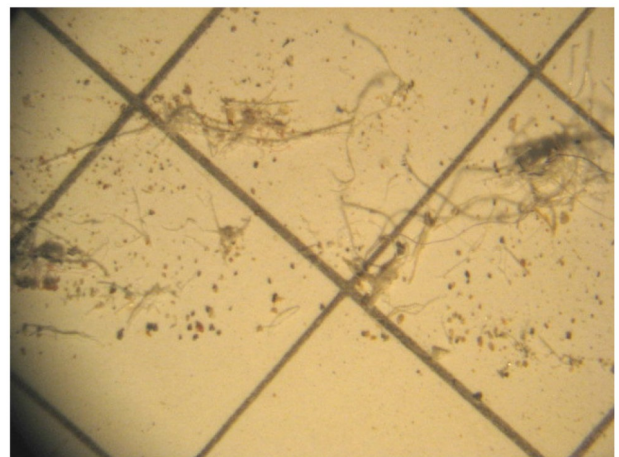
Medida de porosidad: 0.45 um



Fotografía N°1



Fotografía N° 2



El origen del particulado sólido detectado en el lubricante es ambiental, se recomienda investigar el como esta entrando este particulado al lubricante, con una posterior mantención al sistema de filtrado o bien una filtración externa, y de esta manera bajar el código ISO de limpieza.