

06/07/2023





SEÑORES: ALUAR S.A. / Planta: SE 1 - Semielaborados

-- Buenos Aires

INFORME DE ENSAYO

Equipo: PEVO001 - No especifica - Genérico
Componente: HLO-Sistema Hidráulico

Muestra Nro 23061361 - Informe Nro 041768 v.1 Final

CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: REGULAR 		
SA		<p>Viscosidad: Normal, corresponde al grado ISO VG 68.</p> <p>Aditivos: presentes, corresponden a un aceite hidráulico.</p> <p>Envejecimiento: No se detectan sustancias oxidadas. No obstante, la acidez es alta y el valor de oxidación es elevado (pico en 1700 cm⁻¹ en el FTIR, anormal para este producto comercial).</p>
CO		<p>Agua: no se detecta</p> <p>Sólidos: abundantes (el código ISO es muy elevado)</p> <p>Origen: ambiental, desgaste, herrumbre, depósito marrón no definido</p>
DE		<p>Ferroso: incipiente (bajo contenido Hierro diluido en el aceite, escasas partículas metálicas ferrosas finas)</p> <p>No ferroso: incipiente (bajo contenido de Cobre, Cromo y Plomo diluidos en el aceite)</p> <p>PQI (Densidad ferrosa): nulo</p>

ACCIÓN	Verificar el nombre correcto del aceite actualmente en uso.
	Purificar el aceite
	Revisar filtros de venteo
	Repetir control en 6 meses
Claves: SA = Salud del lubricante, CO = Contaminantes, DE = Desgaste	

06/07/2023
SEÑORES: ALUAR S.A. / Planta: SE 1 - Semielaborados

- - Buenos Aires

INFORME DE ENSAYO

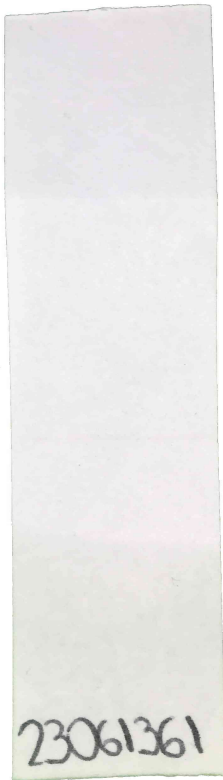
 Equipo: **PEVO001 - No especifica - Genérico**

 Componente: **HLO-Sistema Hidráulico**
Información suministrada por el cliente:

Descripción	OT N°: 10954280	
Lubricante	Mobil Nuto H 68	hs lub.
Muestra Extraída	16/06/2023 (Realizado por el cliente)	hs eq.
Rótulo	-	L agregados

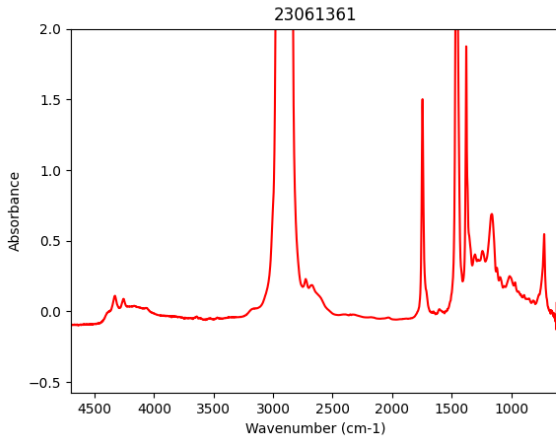
Muestra Nro	23061361
Informe Nro	041768 v.1 Final
Muestra Recibida	29/06/2023
Realización de Ensayos	30/06/2023 al 30/06/2023

			Análisis anterior	Análisis anterior	
		<u>23061361</u>	<u>22060978</u>	<u>21070413</u>	
<u>PROPIEDADES FÍSICAS</u>					
Viscosidad a 100°C	ASTM D7279	mm ² /s (cSt)	8,431	8,602	8,763
Viscosidad a 40°C	ASTM D7279	mm ² /s (cSt)	62,96	65,59	68,09
Índice de viscosidad	ASTM D2270		104	102	101
Grado ISO VG	ISO 3448		68	68	68
			<u>23061361</u>	<u>22060978</u>	<u>21070413</u>
<u>ESTABILIDAD QUÍMICA</u>					
Número Ácido - TAN	ASTM D974	mgKOH/g	1,52	1,47	0,36
pH inicial	ASTM D974		5,40		
TAN - Acidez mineral	ASTM D974		-		
Sustancias oxidadas	Blotter test		Ausencia	Ausencia	Ausencia
Sólidos insolubles	Blotter test		Ausencia	Ausencia	Ausencia



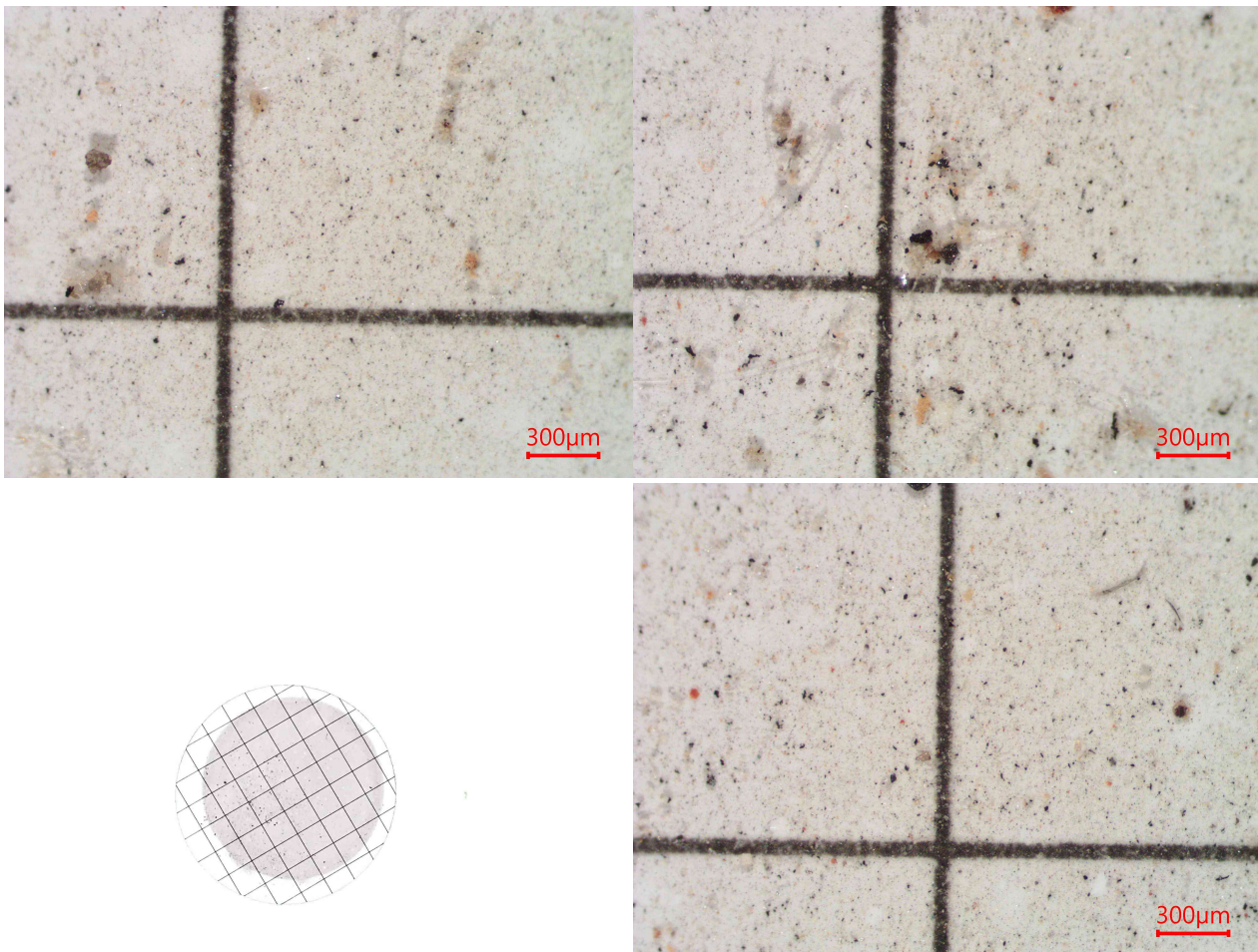
Análisis espectrométrico (aditivos)

Magnesio - Mg	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	< 1
Zinc - Zn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	431	433	320
Fósforo - P	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	368	282	148
Calcio - Ca	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	41	32	20
Boro - B	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	1	< 1
Molibdeno - Mo	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	< 1
<u>CONDICIÓN DE OXIDACIÓN</u>			<u>23061361</u>	<u>22060978</u>	<u>21070413</u>
Oxidación	ASTM E2412	Abs/0,1mm	39,40	36,30	2,60
Nitración	ASTM E2412	Abs/0,1mm	2,50	2,60	1,90



CONTAMINANTES

			<u>23061361</u>	<u>22060978</u>	<u>21070413</u>
Agua (Karl Fischer)	ASTM D6304(b)	mg/kg (ppm)	147,6	97	< 20
Densidad Ferrosa - PQI	ASTM D8184		0	6	5
Sedimentos (0,8µm)	ISO 4405	mg/100ml	4,40	14,00	0,40
Volumen Filtrado	ISO 4405	ml	25	25,00	



Presenta:

- Escasas partículas metálicas ferrosas de hasta 40µm.
- Escasa herrumbre.
- Escaso depósito marrón.
- Apreciables partículas carbonosas de hasta 90µm.
- Escasas partículas cristalinas de hasta 120µm.
- Escasas fibras.
- Impurezas no identificadas.

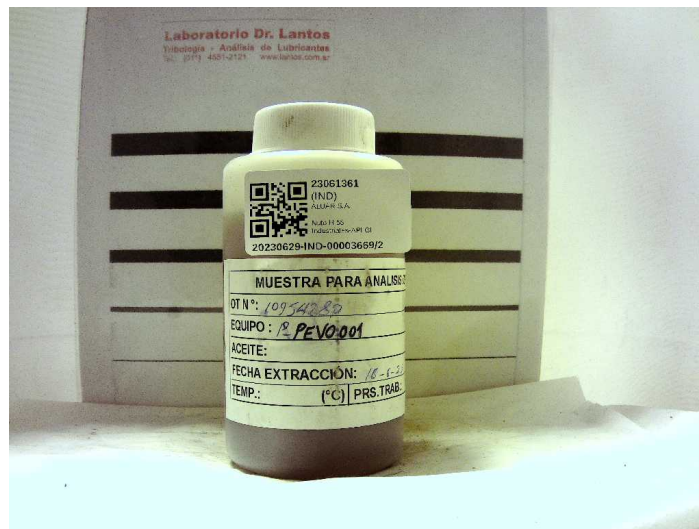
Análisis espectrométrico (desgaste)

Cobre - Cu	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	7	5	< 1
Hierro - Fe	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	4	4	< 1
Cromo - Cr	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	2	2	< 1
Níquel - Ni	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	< 1
Manganeso - Mn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	
Estaño - Sn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	< 1
Plomo - Pb	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	6	29	< 1
Plata - Ag	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	2	< 1
Aluminio - Al	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	2	< 1

**Análisis espectrométrico
(contaminantes)**

Silicio - Si	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	2	12
--------------	------------	-------------	-----	---	----

Sodio - Na	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	2	4	< 1
Litio - Li	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	4	
Potasio - K	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	2	
Bario - Ba	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	20
Titanio - Ti	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	2	2	< 1
Vanadio - V	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1	< 1	< 1
Conteo de partículas por ml					
> 04µm	ASTM D7647	en 1 ml	58450	89224	14726
> 06µm	ASTM D7647	en 1 ml	10774	14014	1381
> 10µm	ASTM D7647	en 1 ml	1869	1979	165
> 14µm	ASTM D7647	en 1 ml	653	789	63
> 21µm	ASTM D7647	en 1 ml	182	331	19
> 38µm	ASTM D7647	en 1 ml	3	36	0
> 70µm	ASTM D7647	en 1 ml	0	3	0
> 100µm	ASTM D7647	en 1 ml	0	1	0
Código ISO de limpieza	ISO 4406		23/21/17	24/21/17	21/18/13
Código AS 4059 (Diferencial)	AS 4059		12/11/12/8/8	>12/11/12/12/11	10/7/8/00/1
Clase AS 4059 (Diferencial)	AS 4059		12	>12	10





Andrés Bodner
Consultor Técnico Sr.

Los datos informados se refieren a la muestra analizada, como fue recibida. El Laboratorio no se responsabiliza por la información suministrada por el cliente. Se autoriza solamente la reproducción total del presente informe. El Laboratorio no se responsabiliza por la Impresión ni uso posterior de la información del mismo.

Toda información surgida a partir del análisis de la muestra en cuestión, es de carácter confidencial entre el cliente y el Laboratorio, según la Ley N°24.766. 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, excepto que dicha acción se encuentre prohibida por ley.

***** FIN DEL INFORME *****