





**30/01/2024**

**SEÑORES: Siemens Energy S.A. / Planta: C. T. MANUEL BELGRANO (CAMPANA)**  
Ruta 9 km 79.5.Camino 14-04 km 2.2  
B2804 - Campana - Buenos Aires

**INFORME DE ENSAYO**

Equipo: **TG 11 - Siemens - Genérico**  
Componente: **SKID DE LUBRICACION**

**Muestra Nro 24011602 - Informe Nro 053760 v.1 Final**

<b>CÓDIGO DE ESTADO GENERAL: BUENO</b> 		
<b>SA</b>		<p>Viscosidad: corresponde al grado ISO VG 46.</p> <p>Aditivos: presentes</p> <p>Envejecimiento: no se detecta. El valor de oxidación es normal. Se detectan vestigios de sustancias oxidadas.</p>
<b>CO</b>		<p>Agua: no se detecta</p> <p>Sólidos: escasos (el código ISO es satisfactorio)</p> <p>Origen: ambiental, desgaste, herrumbre, materia resinosa.</p>
<b>DE</b>		<p>Ferroso: Incipiente, (presencia de escasas partículas metálicas ferrosas finas)</p> <p>No ferroso: Incipiente, (presencia de escasas partículas metálicas no ferrosas).</p> <p>PQI (Densidad ferrosa): mínimo</p>
<b>ACCIÓN</b>		<p>Indicar marca comercial del aceite, horas de uso del aceite y horas de uso del equipo.</p> <p>Repetir control en 6 meses</p>
Claves: SA = Salud del lubricante, CO = Contaminantes, DE = Desgaste		

30/01/2024

**SEÑORES: Siemens Energy S.A. / Planta: C. T. MANUEL BELGRANO (CAMPANA)**

Ruta 9 km 79.5. Camino 14-04 km 2.2  
B2804 - Campana - Buenos Aires

### INFORME DE ENSAYO

Equipo: **TG 11 - Siemens - Genérico**  
Componente: **SKID DE LUBRICACION**

*Información suministrada por el cliente:*

Descripción		
Lubricante	Genérico Turbina	hs lub.
Muestra Extraída	Sin info (Realizado por el cliente)	hs eq.
Rótulo	-	L agregados

**Muestra Nro** 24011602  
**Informe Nro** 053760 v.1 Final  
**Muestra Recibida** 25/01/2024  
**Realización de Ensayos** 26/01/2024 al 26/01/2024

<u>PROPIEDADES FÍSICAS</u>			<u>24011602</u>
Viscosidad a 100°C	ASTM D7279	mm <sup>2</sup> /s (cSt)	6,376
Viscosidad a 40°C	ASTM D7279	mm <sup>2</sup> /s (cSt)	44,58
Índice de viscosidad	ASTM D2270		88
Grado ISO VG	ISO 3448		46

<u>ESTABILIDAD QUÍMICA</u>			<u>24011602</u>
Número Ácido - TAN	ASTM D974	mgKOH/g	0,16
pH inicial	ASTM D974		3,00
TAN - Acidez mineral	ASTM D974		-
Sustancias oxidadas	Blotter test		Vestigios
Sólidos insolubles	Blotter test		Ausencia



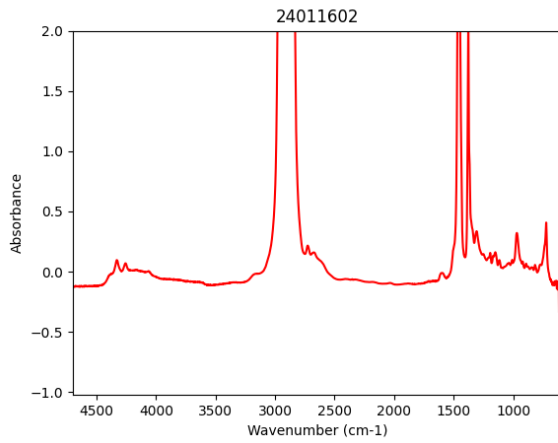
**Análisis espectrométrico (aditivos)**

Magnesio - Mg	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Zinc - Zn	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Fósforo - P	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	797
Calcio - Ca	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Boro - B	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Molibdeno - Mo	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1

**CONDICIÓN DE OXIDACIÓN**

Oxidación	ASTM E2412	Abs/0,1mm	2,40
Nitración	ASTM E2412	Abs/0,1mm	2,70

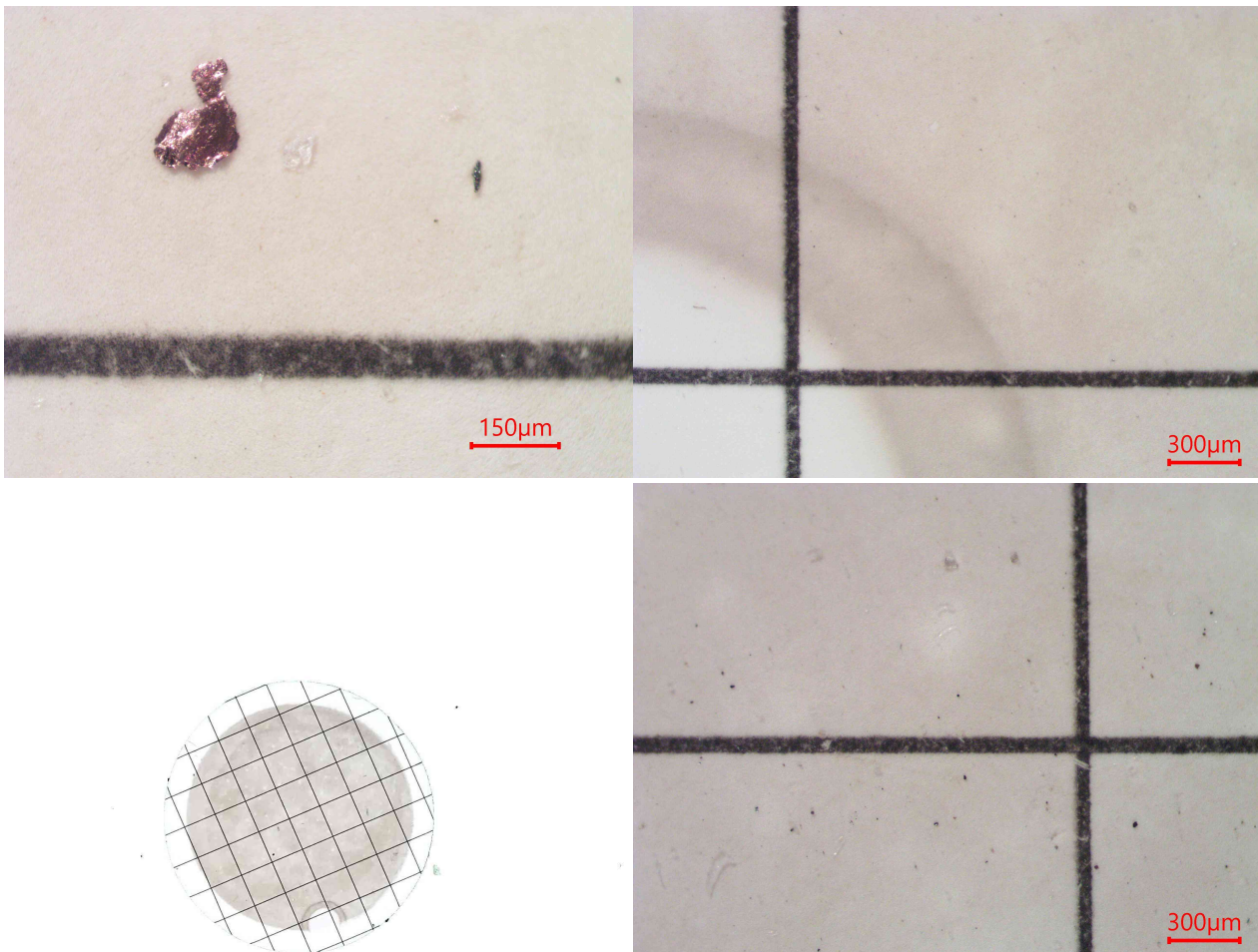
24011602



24011602

**CONTAMINANTES**

Agua (Karl Fischer)	ASTM D6304(b)	mg/kg (ppm)	132,2
Densidad Ferrosa - PQI	ASTM D8184		1
Sedimentos (0,8µm)	ISO 4405	mg/100ml	0,80
Volumen Filtrado	ISO 4405	ml	25



**Presenta:**

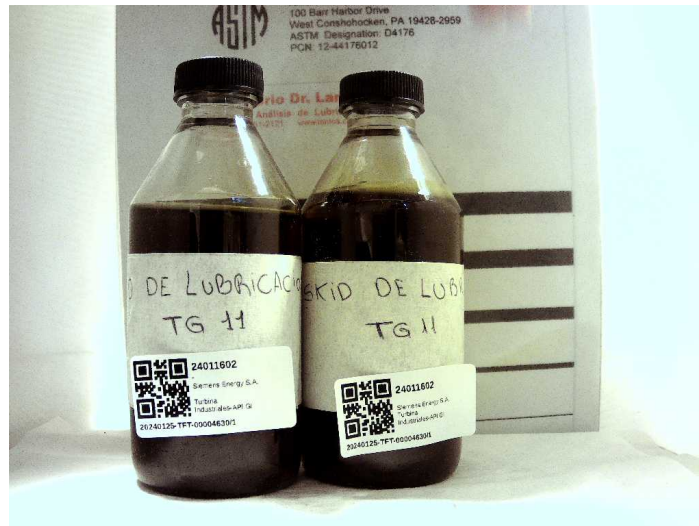
- Escasas partículas metálicas ferrosas de hasta 10µm.
- Escasas partículas metálicas no ferrosas amarillas tipo plaquetas de hasta 200µm.
- Escasa herrumbre.
- Escasas partículas carbonosas de hasta 30µm.
- Escasas partículas cristalinas de hasta 50µm.
- Escasas fibras.
- Apreciable materia resinosa coloidal.
- Impurezas no identificadas.

**Análisis espectrométrico (desgaste)**

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

**Análisis espectrométrico  
(contaminantes)**

Silicio - Si	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Sodio - Na	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Litio - Li	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Potasio - K	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Bario - Ba	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Titanio - Ti	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
Vanadio - V	ASTM D5185	mg/kg (ppm)	< 1
<b>Conteo de partículas por ml</b>			
> 04µm	ASTM D7647	en 1 ml	424
> 06µm	ASTM D7647	en 1 ml	103
> 10µm	ASTM D7647	en 1 ml	28
> 14µm	ASTM D7647	en 1 ml	12
> 21µm	ASTM D7647	en 1 ml	4
> 38µm	ASTM D7647	en 1 ml	0,3
> 70µm	ASTM D7647	en 1 ml	0,1
> 100µm	ASTM D7647	en 1 ml	0,10
Código ISO de limpieza	ISO 4406		16/14/11
Código AS 4059 (Diferencial)	AS 4059		6/5/6/4/6
Clase AS 4059 (Diferencial)	AS 4059		6





**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 \*\*\***