

24/05/2022

SEÑORES: TOTAL AUSTRAL S.A. / Planta: RINCON DE LA CENIZA - RCZA

-- Buenos Aires

INFORME DE ENSAYO
Informe Nro 022433-01 - Complementario

Información suministrada por el cliente:

Descripción			-
Rótulo	TOTAL 4.1 - FASE INFERIOR	TOTAL 4.1 - FASE SUPERIOR	-
Planta	RINCON DE LA CENIZA - RCZA	RINCON DE LA CENIZA - RCZA	-
Equipo	VRU - 036 - Genérico - VRU-036	VRU - 036 - Genérico - VRU-036	-
Componente	Compresor - BOTA ACUMULADOR	Compresor - BOTA ACUMULADOR	-
Lubricante	CPI CP-1515-150	CPI CP-1515-150	-
hs Equipo	626	-	-
hs lub.	-	-	-
Muestra Extraída	12/05/2022	Sin info	Sin info

OBJETO DEL ESTUDIO

Analizar las fases del fluido extraído de la bota de descarga del sistema VRU.

CÓDIGO DE ESTADO : NO APLICA

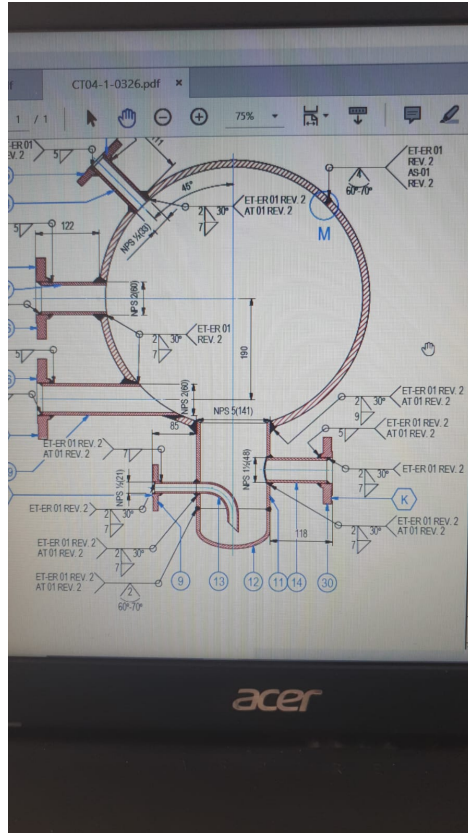
COMENTARIOS

1. En el servicio del 12/05/2022 se realiza la maniobra de drenado de la bota del scrubber de descarga, recipiente V-040.
2. La muestra presenta 2 fases como se observa en las fotos siguientes.



3. Se separan las fases y se da un número de muestra a cada una siendo la 22050570 la fase inferior y la 22050660 la fase superior.
4. A través de espectroscopía infrarroja se determina que la fase superior corresponde hidrocarburo. La viscosidad de la fase es de 3,6 cSt. La misma es una viscosidad muy elevada para ser considerando condensado (viscosidad < 1 cSt). Así mismo no se encuentra significativa mezcla de CPI 1515-150 en la fase hidrocarburo. Es posible que la fase este compuesta por remanente de fluido de flushing (15 cSt) aguas abajo de la bota, diluido con condensado del proceso.
5. Por la geometría de la bota (ver Figura 1) y la pesca del tubo de purga llama la atención la presencia de fases de condensado
6. Se determina que la fase inferior corresponde al lubricante CPI 1515-150. Como característica, se encuentran 46ppm de Calcio en el fluido. Bajo la hipótesis que la fase superior puede ser mezcla de fluido de Flushing con Condensado, el Ca puede haber particionado hacia la fase poliglicol en la mezcla de los fluidos.
7. Cabe estudiar en el contexto de la toma de la muestra para comprender la procedencia del condensado es decir si proviene del V-040 o si puede considerarse material que ya estaba dentro del caño de purga al momento de colectar la muestra.
8. Durante el Flushing de la VRU la brida indicada con (9) fue abierta e inspeccionada en sentido V-040, extrayéndose remanente de fluido de flushing a través de una bomba de vacío manual. No se inspeccionó aguas abajo de la brida (9).

9. Se recomienda realizar una nueva purga de bota en la instancia planificada (semanal o mensual) y volver a colectar muestra para verificar la anormal presencia de hidrocarburo en la zona baja de V-040.



Quedamos a disposición de TOTAL AUSTRAL S.A. para toda consulta.



Dr. Andrés Lantos
Vicepresidente
Ciencia y Tecnología

24/05/2022
INFORME DE ENSAYO
Informe Nro 022433-01 - Complementario
Información suministrada por el cliente:

Descripción			
Rótulo	TOTAL 4.1 - FASE INFERIOR	TOTAL 4.1 - FASE SUPERIOR	-
Planta	RINCON DE LA CENIZA - RCZA	RINCON DE LA CENIZA - RCZA	-
Equipo	VRU - 036 - Genérico - VRU-036	VRU - 036 - Genérico - VRU-036	-
Componente	Compresor - BOTA ACUMULADOR	Compresor - BOTA ACUMULADOR	-
Lubricante	CPI CP-1515-150	CPI CP-1515-150	-
hs Equipo	626	-	-
hs lub.	-	-	-
Muestra Extraída	12/05/2022	Sin info	Sin info
Muestreado	Realizado por el cliente	Realizado por el cliente	
Muestra Nro	22050570	22050660	
Fecha Recepción	19/05/2022	23/05/2022	
Fecha inicio ensayos	23/05/2022	23/05/2022	
Fecha fin ensayos	24/05/2022	23/05/2022	

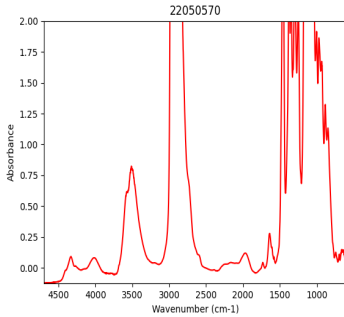
PROPIEDADES FÍSICAS

			<u>22050570</u>	<u>22050660</u>
			<u>TOTAL 4.1 - FASE INFERIOR</u>	<u>TOTAL 4.1 - FASE SUPERIOR</u>
Viscosidad a 40°C	ASTM D7279	mm ² /s (cSt)	89,81	3,639
Grado ISO VG	ISO 3448		68/100	3/5

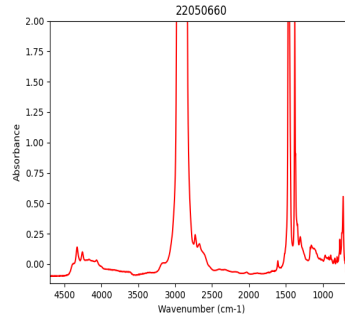
ESTABILIDAD QUÍMICA

			<u>22050570</u>	<u>22050660</u>
			<u>TOTAL 4.1 - FASE INFERIOR</u>	<u>TOTAL 4.1 - FASE SUPERIOR</u>
TAN	ASTM D974	mgKOH/g	1,16	0,45
TAN - pH inicial	ASTM D974		5,00	5,80
TAN - Acidez mineral	ASTM D974		-	-
Oxidación	ASTM E2412	Abs/0,1mm	0,00	1,80
Nitración	ASTM E2412	Abs/0,1mm	9,90	2,60

22050570



22050660


Análisis espectrométrico (aditivos)

Magnesio - Mg	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	4	< 1
Zinc - Zn	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	127	< 1
Fósforo - P	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	51	14
Calcio - Ca	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	46	3
Boro - B	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	2	< 1
Molibdeno - Mo	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	< 1	< 1

CONTAMINANTES

Densidad Ferrosa - PQI

ASTM D8184

	<u>22050570</u>	<u>22050660</u>
	<u>TOTAL 4.1 - FASE</u>	<u>TOTAL 4.1 - FASE</u>
	<u>INFERIOR</u>	<u>SUPERIOR</u>
Densidad Ferrosa - PQI	5	1

Análisis espectrométrico (desgaste)

Cobre - Cu	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
Hierro - Fe	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	16	3
Cromo - Cr	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
Níquel - Ni	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
Estaño - Sn	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
Plomo - Pb	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
Plata - Ag	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
Aluminio - Al	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	< 1	< 1

**Análisis espectrométrico
(contaminantes)**

Silicio - Si	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	< 1	5
Sodio - Na	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	18	< 1
Bario - Ba	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	22	29
Titanio - Ti	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	< 1	< 1

Vanadio - V	ASTM D6595	mg/kg (ppm)	< 1	< 1
Conteo de partículas por ml				
> 04µm	ASTM D7647	en 1 ml	287298	26807
> 06µm	ASTM D7647	en 1 ml	131590	9438
> 10µm	ASTM D7647	en 1 ml	40259	3499
> 14µm	ASTM D7647	en 1 ml	16030	1871
> 21µm	ASTM D7647	en 1 ml	4634	902
> 38µm	ASTM D7647	en 1 ml	259	62
> 70µm	ASTM D7647	en 1 ml	28	2
> 100µm	ASTM D7647	en 1 ml	4	0
Código ISO de limpieza	ISO 4406		25/24/21	22/20/18
Código AS 4059 (Diferencial)	AS 4059		>12/>12/>12/>12/ >12	12/12/>12/>12/10
Clase AS 4059 (Diferencial)	AS 4059		>12	>12



Dr. Andrés Lantos
Vicepresidente
Ciencia y Tecnología

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. 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 *****