



<b>Cliente</b> <b>Planta</b> <b>Contacto</b> <b>Procedencia</b> <b>Fecha recepción</b> <b>Fecha informe</b> <b>Muestreo</b>	<b>ENERFLEX SERVICES ARGENTINA SRL</b> YPF S.A - EL PORTON II Hernan Rodriguez ENERFLEX SERVICES ARGENTINA SRL 08/07/2024 15/07/2024 - Realizado entre 11/07/2024 y 11/07/2024 Realizado por el cliente - Tomada el día 30/06/2024	<b>Equipo</b> <b>Marca</b> <b>Modelo</b> <b>Nro. de serie</b> <b>Producto</b> <b>Rótulo</b>	74543 Tandem Tandem - BRENNTAG ThermGuard 28	<b>Componente</b> <b>Volumen (L)</b> <b>Agregado</b> <b>Cambio producto</b> <b>Cambio filtro</b> <b>Nro. informe</b>	Refrigerante Secundario - - - - 24070856
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

### INFORME (065235 v.1 - Final)

Ensayo	Límites	Unidad	Método	Partículas								
Apariencia	Opaco	-	Visual									
Glicol	38	ml/100ml	ASTM D3321									
Punto de congelación	-24	°C	ASTM D3321									
Punto de ebullición	105	°C	ASTM D3321									
Compuesto activo	-	%	Método interno									
Reserva alcalina	-	mlHCl 0,1N/ml	ASTM D1121									
Densidad	-	kg/l	ASTM D4052									
Conductividad	1766	µS/cm	SM 2510									
Sólidos totales disueltos	1130	mg/l (ppm)	SM 2520									
Dureza	-	mgCaCO3/L	SM 2340									
Sulfatos	-	mg/l (ppm)	SM 4500									
Cloruros	-	mg/l (ppm)	SM 4500									
Color	Verde	-	Visual									
Espuma	Normal	-	MI010									
pH	<b>7,5-11,0</b>	9.00	SM 4500 HB									
Precipitados	Ausencia	%	Visual									
Contaminación con aceite	Positivo	-	Método interno									
Densidad ferrosa PQI	0	-	ASTM D8184									
Sedimentos	-	mg/100ml	Método interno									
Microbiología hongos	-	-	SaniCheck									
Microbiología bacterias	-	-	SaniCheck									
				<b>Aditivos</b>	<b>Método</b>							
				<b>Tolutriazol</b>	- mg/l (ppm) HACH 8079							
				<b>Fosfatos</b>	- mg/l (ppm) HACH 8048							
				<b>Fosfonatos</b>	- mg/l (ppm) HACH 8079							
				<b>Molibdatos</b>	300 mg/l (ppm) HACH 8036							
				<b>Nitritos</b>	1600 mg/l (ppm) SM 4500							
				<b>Nitros</b>	- mg/l (ppm) SM 4500							
				<b>Sílice</b>	- mg/l (ppm) SM 4500							
<b>Al</b>	<b>B</b>	<b>Ca</b>	<b>Cu</b>	<b>Fe</b>	<b>K</b>	<b>Mg</b>	<b>Mo</b>	<b>Na</b>	<b>P</b>	<b>Pb</b>	<b>Si</b>	<b>Zn</b>
< 0.100	95.4	1.0	11.0	2.5	2265.0	0.1	450.0	1914.0	543.0	< 0.1	14.1	7.6

### Conclusiones

**Calidad del Agua:** PH dentro del rango normal. Conductividad del agua dentro del rango normal. Espuma normal.

**Aditivación:** Se encuentra bien la protección anticorrosiva / pasivadora.

**La concentración de Glicol es aceptable (38%).**

**Se detectan Nitritos. Se detectan molibdatos.**

**Corrosión Ferrosa:** Se observan valores significativos de hierro. Densidad ferrosa (PQI) nulo.

**Corrosión No Ferrosa:** No se observan valores significativos de aluminio. Se observa muy alta concentración en cobre.

**Contaminantes:** No se observan precipitados. Se observa contaminación con aceite. Usar bomba de extracción de muestra separada de la de aceite. O revisar mangueras.

**Recomendación:** Se recomienda cambiar producto, verificar el origen corrosivo ferroso y en cobre. Filtrar el sistema como parte del mantenimiento, usar agua desmineralizada y, a fin de observar la evolución, tomar una muestra en el próximo PM.

**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