

## PETROBRAS LÍQUIDO REFRIGERANTE BASE GLICOL

### Descripción

Líquido refrigerante larga vida a base de monoetilenglicol concentrado al 50%, que eleva el punto de ebullición y baja el punto de congelamiento del agua, manteniendo su motor trabajando a una temperatura ideal, evitando la ebullición y el congelamiento del refrigerante.

Se encuentra precargado con un paquete de aditivos entre los que se encuentran inhibidores de corrosión, antioxidantes, bactericidas, dispersantes y antiespumantes de alta tecnología, que controlan el óxido y la corrosión de los componentes metálicos del motor, lubrica la bomba de agua e inhibe la formación de espuma evitando la corrosión y la erosión por cavitación.

El paquete de aditivos utilizado para la fabricación de este producto es libre de silicatos, fosfatos, boratos y aminas, para evitar el ataque químico corrosivo a las partes de aluminio del motor lo que proporciona estabilidad y ausencia de depósitos. El contenido de nitratos y nitritos está sujeto a los contenidos mínimos exigidos en la norma ASTM D6210.

### Usos

- Protección contra congelamiento, ebullición, corrosión y oxidación en sistemas de refrigeración de motores pesados.
- Protección de sistemas de refrigeración para vehículos livianos, pesados y motores estacionarios.
- Puede ser utilizado en sistemas de enfriamiento de motores a gasolina de automóviles y camiones ligeros.

### Niveles y especificaciones

Cumple con las normas:

- ASTM D-3306 Especificación estándar para refrigerantes de motores a base de Glicol para motores de servicio liviano. "Standard Specification for Glycol Base Engine Coolant for Automobile and Light- Duty Service".
- ASTM D-6210 Especificación estándar para refrigerantes de motores a base de glicol totalmente formulados para motores de servicio pesado. "Standard Specification for Fully-Formulated Glycol Base Engine Coolant for Heavy- Duty Engines".
- NTC 3614 Productos Químicos Líquido refrigerante anticorrosivo, elevador del punto de ebullición, con base en etilenglicol para el uso en automóviles y motores de servicio liviano.
- ASTM D-1881 Método estándar de ensayo para la tendencia de formación de espuma en Refrigerantes para motor en material de vidrio. "Standard Test Method for Foaming Tendencies of Engine Coolants in Glassware".
- NTC-3592 Líquido refrigerante anticorrosivo, elevador del punto de ebullición con base en etilenglicol, para motores de trabajo pesado que requieran una carga inicial de aditivo refrigerante complementario-ARC-. (Norma idéntica a su antecedente ASTM D4985 Especificación estándar para líquido refrigerante a Base de etilenglicol de bajo contenido de silicato, para motores de servicio pesado que requieren una carga inicial de aditivos SCA. "Standard Specification for Low Silicate Ethylene Glycol Base Engine Coolant for Heavy Duty Engines Requiring a Pre-Charge of Supplemental Coolant Additive (SCA)")

Ofrece protección contra la corrosión según las normas:

- ASTM D-1384 Método estándar de ensayo para la prueba de corrosión para refrigerantes de motor en material de vidrio. "Standard Test Method for Corrosion Test for Engine Coolants in Glassware".
- ASTM D-4340 Método estándar de ensayo para la corrosión de aleaciones de aluminio fundido en refrigerantes de motor en condiciones de rechazo de calor. "Standard Test Method for Corrosion of Cast Aluminum Alloys in Engine Coolants Under Heat-Rejecting Conditions".
- ASTM D-2809 Método estándar de ensayo para corrosión por cavitación y características de erosión - corrosión de bombas de aluminio con refrigerantes de motor. "Standard Test Method for Cavitation Corrosion and Erosion-Corrosion Characteristics of Aluminum Pumps With Engine Coolants".
- ASTM D-2570 Método estándar para ensayos de corrosión en servicio simulado de Refrigerantes de Motor. "Standard Test Method for Simulated Service Corrosion Testing of Engine Coolants".

## PETROBRAS LÍQUIDO REFRIGERANTE BASE GLICOL

Cumple con las exigencias de desempeño de:

- GM 1825M, 1899M
- Detroit Diesel 7SE298
- Caterpillar CAT EC-1
- MB DBL 7700.00 (325.0 MB) y DBL 7700.20 (MB 325,2).

### Salud y seguridad

Para mayor información sobre seguridad, medio ambiente y salud, consultar la hoja de seguridad del producto.

### Guía de uso

 Automóvil

 Transporte

 Maq. Vial

 Maq. Agrícola

### Envases disponibles

 1/4 de Galón

 1 Galón

 Balde de 5 Gal.

 Tambor de 55 Gal.

### Análisis Típicos

Característica	Unidad	Método	Especificación	Resultado
Punto de ebullición al 50 Vol % (a presión atmosférica)	°C	D 1120	107.8 mínimo	108.0
Temperatura máxima de protección (15 psig presión del sistema)	°C			128
Punto de congelamiento al 50 Vol%	°C	D 1177	-37 máximo	-37.7
Densidad relativa 15.5°C	g/L	D 1122	1.065 mínimo	1.072
Reserva de alcalinidad	mL HCl (0.106N)	D 1121	Reportar	2.5
Cenizas	% peso	D 1119	2.5 máximo	0.056
pH, 50 Vol %		D 1287	7.5 – 11.0	9.25
Cloruro (mg/L de Cl <sup>-</sup> )	ppm	D 3634	25 máximo	1.5
Sílice soluble (mg/L de SiO <sub>2</sub> )	ppm	D 482	125 máximo	0.88
Prueba de Espuma		D 1881		80mL/1.8 seg

\*Estos análisis representan los valores típicos de producción, no constituyendo especificaciones.  
Para información más detallada, favor comunicarse con soporte técnico.