



PETRONAS

Ficha técnica

Fecha de revisión: 09.10.2019

SERIE PETRONAS HTO

Fluido de transferencia térmica de Alto Rendimiento

La Serie PETRONAS HTO son fluidos de transferencia térmica de alto rendimiento diseñados especialmente para sistemas de transferencia de calor abiertos y cerrados que operan a altas temperaturas del aceite.

Formulados con bases minerales de alta calidad y mejoradas con aditivos antioxidantes avanzados y aditivos detergentes, los fluidos PETRONAS HTO aportan una alta protección frente a la oxidación y unas propiedades detergentes que eliminan la acumulación de depósitos.

Aplicaciones

La Serie de fluidos PETRONAS HTO está recomendada para su uso en:

- Sistemas de transferencia térmica abiertos y cerrados.
- Procesamiento de productos petrolíferos.
- Industrias de procesamiento de caucho, textiles y plásticos.
- Transferencia térmica y almacenamiento de energía solar.

Características y Ventajas

Características	Ventajas
Ratios de transferencia de calor excelentes	Mantienen una conductividad térmica excelente, lo que mejora la eficiencia del sistema.
Alta estabilidad térmica y oxidativa	Aporta una alta estabilidad frente a la oxidación a temperaturas elevadas y evita el <i>cracking</i> térmico hasta los 310°C. Minimiza la formación de lodos y ácidos.
Alta compatibilidad con la mayoría de sellantes y elastómeros	Compatible con la mayoría de sellantes y elastómeros, lo que previene las fugas de lubricante y la contaminación a causa de la erosión de los sellantes.

*Considering closed system

www.pu-petronas.com

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. ESTA HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO (INCLUIDOS NOMBRE, INFORMACIÓN, LOGOTIPOS, IMÁGENES, FOTOGRAFÍAS E ICONOS) QUE SE RELACIONA O REFIERE A PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL (PLI) ES PROPIEDAD ÚNICA Y EXCLUSIVA DE PLI Y/O SU GRUPO FINANCIERO Y DEBERÁ SER DE CARÁCTER PRIVADO Y CONFIDENCIAL. NO PODRÁ REPRODUCIRSE NINGUNA PARTE DE ESTE DOCUMENTO, NI ALMACENARSE EN UN SISTEMA DE RECUPERACIÓN O TRANSMITIRSE EN FORMA O MEDIO ALGUNO (YA SEA ELECTRÓNICO, MECÁNICO, GRABACIÓN U OTROS) SIN EL PERMISO DE PLI Y/O SU GRUPO FINANCIERO.



PETRONAS

Ficha técnica

Fecha de revisión: 09.10.2019

SERIE PETRONAS HTO

Fluido de transferencia térmica de Alto Rendimiento

Propiedades Típicas

Características	Método	Especificación	22	32	46
Densidad específica a 15°C, kg/m ³	ASTM D 4052	(1)	0,868	0,871	0,877
Viscosidad cinemática a 40°C, cSt	ASTM D 445	(1)	22	32	46
Viscosidad cinemática a 100°C, cSt	ASTM D 445	(1)	4,3	5,4	6,8
Índice de viscosidad	ASTM D 2270	(1)	101	102	102
Punto de inflamación, °C	ASTM D 92	(1)	190	220	230
Punto de fluidez, °C	ASTM D 97	(1)	-18	-15	-12
TAN, mgKOH/g	ASTM D 664	(1)	0,10	0,10	0,10
Corrosión lámina de cobre	ASTM D 130	(1)	1b	1b	1b
Límites de temperatura de servicio: Sistema cerrado			-7°C a 255°C	-4°C a 305°C	-2°C a 315°C
Límites de temperatura de servicio: Sistema abierto			-7°C a 130°C	-4°C a 180°C	-2°C a 190°C
Conductividad térmica, W/MK					
44°C			0,178	0,182	0,193
74°C			0,171	0,176	0,180
103°C			0,165	0,170	0,173
123°C			0,155	0,160	0,165
Calor específico, J/g°C					
30°C			2,0340	2,0405	1,9651
40°C			2,0735	2,0776	2,0042
50°C			2,1138	2,1143	2,0423
60°C			2,1555	2,1524	2,0779
70°C			2,1973	2,1905	2,1174
80°C			2,2428	2,2303	2,1568
90°C			2,2957	2,2778	2,2053
100°C			2,3331	2,3115	2,2391
110°C			2,5421	2,3490	2,2765
120°C			2,3755	2,3867	2,3153
130°C			2,4192	2,4298	2,3553
140°C			2,4647	2,4653	2,3923
150°C			2,5053	2,5009	2,4297
Coeficiente de expansión térmica, g/cm ³ /°C			0,00068	0,00063	0,00063

Todos los datos técnicos se proporcionan para su uso únicamente como referencia / la hoja de seguridad está disponible, previa solicitud, incluidos los límites de control de calidad / (1): no requerido en la especificación

www.pu-petronas.com

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. ESTA HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO (INCLUIDOS NOMBRE, INFORMACIÓN, LOGOTIPOS, IMÁGENES, FOTOGRAFÍAS E ICONOS) QUE SE RELACIONA O REFIERE A PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL (PLI) ES PROPIEDAD ÚNICA Y EXCLUSIVA DE PLI Y/O SU GRUPO FINANCIERO Y DEBERÁ SER DE CARÁCTER PRIVADO Y CONFIDENCIAL. NO PODRÁ REPRODUCIRSE NINGUNA PARTE DE ESTE DOCUMENTO, NI ALMACENARSE EN UN SISTEMA DE RECUPERACIÓN O TRANSMITIRSE EN FORMA O MEDIO ALGUNO (YA SEA ELECTRÓNICO, MECÁNICO, GRABACIÓN U OTROS) SIN EL PERMISO DE PLI Y/O SU GRUPO FINANCIERO.



PETRONAS

Ficha técnica

Fecha de revisión: 09.10.2019

SERIE PETRONAS HTO

Fluido de transferencia térmica de Alto Rendimiento

Niveles de rendimiento

- DIN 51522
- ISO 6743-12 Familia Q

Salud, seguridad y medio ambiente

Es improbable que este producto presente riesgos significativos en cuestión de salud y seguridad, siempre y cuando se utilice en las aplicaciones recomendadas. Evitar el contacto con la piel. Lavar inmediatamente con agua y jabón tras el contacto con la piel. No verter en desagües, tierra o agua.

Para obtener más información sobre almacenamiento, manejo seguro y eliminación de residuos del producto, consulte la hoja de datos de seguridad del producto (SDS) o póngase en contacto con nosotros en: www.pli-petronas.com

Nota importante

La palabra PETRONAS, el logotipo de PETRONAS y otras marcas registradas relacionadas y/o marcas utilizadas en este documento son marcas registradas o marcas comerciales registradas de PETRONAS Lubricants International Sdn. Bhd. ("PLISB") o sus subsidiarias o el grupo empresarial relacionado bajo licencia a menos que se indique lo contrario. Los Documentos de PLI y la información contenida en este documento se consideran precisos en la fecha de impresión. PLISB no se hace responsable, de forma expresa o implícita, ni ofrece garantías sobre la precisión o integridad de su información en ninguna de las transacciones que se lleven a cabo. La información proporcionada en los Documentos PLI está basada en pruebas estándar llevadas a cabo en condiciones de laboratorio y únicamente se proporciona como guía. Se recomienda que los usuarios se aseguren de que la versión de los Documentos PLI que consultan sea la más reciente. Es responsabilidad del usuario evaluar y utilizar los productos de forma segura, evaluar su idoneidad para la aplicación prevista y cumplir con todas las leyes y regulaciones aplicables impuestas por las respectivas autoridades locales.

Las hojas de seguridad del producto (SDS) están disponibles para todos nuestros productos y deberían consultarse únicamente para obtener la información correspondiente relativa al almacenamiento, manejo seguro y eliminación de residuos del producto. PLISB, sus subsidiarias y cualquier grupo comercial relacionado no se responsabilizarán de las pérdidas, lesiones o daños directos, indirectos, especiales, ejemplares o consecuentes de ningún tipo, ya sea en acción contractual, negligencia u otra acción de agravio, conectada o resultante del uso anormal de los materiales y/o de la información, de cualquier incumplimiento de adhesión a las recomendaciones o de los peligros inherentes a la naturaleza de los materiales y/o de la información. Todos los productos, servicios e información proporcionados se encuentran bajo nuestras condiciones de venta estándar. Consulte con nuestros representantes locales en caso de necesitar información adicional.

www.pli-petronas.com

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. ESTA HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO (INCLUIDOS NOMBRE, INFORMACIÓN, LOGOTIPOS, IMÁGENES, FOTOGRAFÍAS E ICONOS) QUE SE RELACIONA O REFIERE A PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL (PLI) ES PROPIEDAD ÚNICA Y EXCLUSIVA DE PLI Y/O SU GRUPO FINANCIERO Y DEBERÁ SER DE CARÁCTER PRIVADO Y CONFIDENCIAL. NO PODRÁ REPRODUCIRSE NINGUNA PARTE DE ESTE DOCUMENTO, NI ALMACENARSE EN UN SISTEMA DE RECUPERACIÓN O TRANSMITIRSE EN FORMA O MEDIO ALGUNO (YA SEA ELECTRÓNICO, MECÁNICO, GRABACIÓN U OTROS) SIN EL PERMISO DE PLI Y/O SU GRUPO FINANCIERO.