

THERMOSOL NSF HT1



THERMOSOL® NSF HT1 TriEtilenGlicol Grado Alimentario

Fluido Caloportador basado en Glicol NO TÓXICO, TriEtilenGlicol, certificado por la NSF de acuerdo con la norma HT1 para el contacto accidental con material alimentario, con número de registro 165552.

NSF International es una organización mundial independiente que elabora estándares, y analiza y certifica productos para las industrias del agua, alimentos, ciencias de la salud y productos de consumo con el objeto de minimizar los efectos adversos para la salud y proteger el medio ambiente. La certificación NSF asegura a los proveedores, minoristas, entes reguladores y consumidores que una organización independiente ha revisado el proceso de fabricación de un producto y ha determinado que el producto cumple con estándares específicos de seguridad, calidad, sostenibilidad o desempeño. www.nsf.org

THERMOSOL NSF HT1 no contiene Nitritos ni Aminas que pueden formar nitrosaminas (potenciales agentes carcinógenos). Asimismo, está libre de fosfatos y sus implicaciones medioambientales, NO contiene Silicatos (evita problemas de gelificación), Boratos (peligrosos para la salud) o Nitratos (favorecen crecimiento bacteriano)

Ventajas en la utilización de THERMOSOL® NSF HT1

- Biodegradable
- Apto para la Industria Alimentaria
- Propiedades Termodinámicas mejores que las del PropilenGlicol
- Avanzada Tecnología Anticorrosión
- Previene los daños por congelación en el circuito
- Eleva el punto de ebullición reduciendo sobrecalentamientos
- Soporte y Asesoramiento Técnico Personalizado

Propiedades Termofísicas*

	Unidad	30%	35%	40%	45%	50%	55%
Punto de Congelación	°C	-10	-14	-20	-27	-36	-46
Densidad	kg/m ³	1.061,6	1.061,6	1.061,6	1.070,1	1.076,6	1.085,3
Calor Específico	KJ/kg • K	3,72	3,63	3,54	2,44	3,34	3,22
Conductividad Termal	W/m • K	0,478	0,457	0,436	0,416	0,395	0,376
Viscosidad Dinámica	mPa • s	2,76	2,73	4,46	5,46	6,68	8,18
Viscosidad Cinématica	cSt	2,60	2,57	4,21	5,11	6,21	7,54

Datos a Temperatura +20 °C

Propiedades Generales*

Apariencia	Líquido Azul
Punto de Ebullición	+200°C
Densidad	1.120 – 1.130
pH Producto Concentrado	9 – 10

Compatibilidad de Materiales

Los materiales comúnmente utilizados en Sistemas Secundarios son compatibles con THERMOSOL NSF HT1: cobre, bronce, latón (alta calidad: deszincado), acero al carbono (no recomendado en altas temperaturas), acero inoxidable, hierro fundido, plásticos (ABS, PE). Los materiales plásticos deben ser adecuados para las temperaturas mínimas y máximas del sistema.

Las altas temperaturas implican un mayor riesgo de corrosión: por lo tanto, la selección de materiales debe tener en cuenta la temperatura de funcionamiento dentro del sistema. Cuanto mayor sea la temperatura, mejor deberá ser la calidad de los materiales.

El Zinc no es compatible con mezclas de glicoles y agua por lo que debe de ser evitado siempre que sea posible ya que podría ser atacado y disuelto por el THERMOSOL NSF HT1. No se recomienda utilizar acero galvanizado junto con THERMOSOL NSF HT1.

En la siguiente tabla se indican los plásticos, sellantes y elastómeros compatibles con el producto. Estos datos han sido recopilados de bibliografía específica y ensayos internos.

Nombre	25°C	80°C	160°C
Adiprene™ L-100	OK	NR	NR
Black Rubber 3773	OK	NR	NR
Buna N (o 25)	OK	OK	--
Buna S	OK	Aceptable	NR
Butyl Rubber	OK	OK	--
Compressed Asbestos	OK	OK	Aceptable
EPDM	OK	OK	OK
EPR Rubber	OK	OK	OK
Hycar™ D-24	OK	Aceptable	--
Hypalon™	OK	NR	NR
Kalrez™	OK	OK	OK
Natural Rubber Gum	OK	NR	NR
Neoprene 7797	OK	Aceptable	--
Red Rubber 107	OK	NR	NR
Saraloy™ 300	OK	NR	NR
Silicone 65	OK	OK	--
Thiokol™ 3060	OK	NR	NR
Viton™ A	OK	OK	NR

OK: Recomendado NR: No Recomendado --: Sin Datos

Protección contra la Corrosión

THERMOSOL NSF HT1, una vez diluido en agua, mantiene el circuito de refrigeración en perfectas condiciones durante más tiempo que los productos convencionales debido a su paquete de aditivos de última generación, protegiendo de la corrosión a los metales comúnmente utilizados.

THERMOSOL NSF HT1 es un producto de alta calidad basado en TriEtilenGlicol, con una concentración óptima de inhibidores de corrosión. El paquete de inhibidores crea, en la superficie metálica y sólo cuando

es necesario, una capa protectora local temporal con un espesor mínimo (monomolecular). Esto permite una óptima transferencia de calor. Para cuantificar la eficacia de la protección contra la corrosión se utilizan diferentes test de corrosión.

Se ha elegido el test ASTM D 3306 (ver más abajo). Las figuras de la tabla representan el cambio de peso antes y después de la prueba.

Material	THERMOSOL NSF HT1 50%	MPG 33%	Agua	ASTM D 3306 Límite Máximo
Cobre	-0,22	1,2	3	10
Soldadura	0,08	-136	30	30
Latón	-0,15	-2,5	2,8	10
Acero	0,00	-225	209	10
Hierro Fundido	0,02	-92	528	10
Aluminio	0,02	-68	88	30

Resultado negativo indica ganancia neta por formación de capa protectora estable sobre la superficie

Análisis & Soporte Técnico

Se recomienda analizar regularmente el fluido prestando especial atención a parámetros tales como pH, punto de congelación (densidad o índice de refracción), iones metálicos y nivel de inhibidor de corrosión. Con un kit de prueba y/o un refractómetro de mano se puede comprobar fácilmente el punto de congelación (densidad) y el valor del pH.

Se pueden realizar análisis más avanzados en laboratorio, con el fin de determinar la concentración de iones metálicos y el nivel de inhibidores de corrosión para asegurar el buen funcionamiento del sistema. Junto con el resultado de la prueba se proporciona un informe completo con la conclusión y las acciones recomendadas.

Soporte Técnico General: federico.martinez@htf-ip.com

Medio Ambiente

THERMOSOL NSF HT1 tiene muy buenas propiedades medio ambientales: es biodegradable, no tóxico y no inflamable. MPG THERMOSOL NSF HT1 no contiene nitritos, boratos, fosfatos, molibdatos o silicatos.

Salud y Toxicidad

No Tóxico en Mamíferos
LD50 (oral, rat) > 5000 mg/kg

No Tóxico en Animales Acuáticos
OECD TG 203: LC50/96 = 13 900mg/l

Microtoxicidad
Sin Toxicidad Aguda

Bio Acumulación
No se Acumula en organismos



Envasado

THERMOSOL NSF HT1 se suministra en los siguientes embalajes:



Cuba Plástica de 25 kgs, fabricada en PE con tapa sellada. El peso en vacío de la cuba es de 1,2 kgs.



Bidón Plástico de 220 kgs, fabricado en PE con tapa sellada. El peso en vacío del bidón es de 9 kgs.



Contenedor IBC de 1.035 kgs. El peso en vacío del IBC es de 70 kgs. Válvula de salida NW50



Envíos en camión cisterna para grandes cantidades.

Almacenaje, Manipulado y Transporte

Almacenar en lugar cerrado y seco, evitando la exposición directa al sol, en envases originales herméticamente cerrados, no por debajo de su punto de congelación.

Evitar el contacto con los ojos y la piel.

Cuando se transporta THERMOSOL NSF HT1 no hay restricción, ya que el producto no está clasificado. Encontrará más información en la hoja de datos de seguridad.

Información Adicional

Para obtener más información, póngase en contacto con HTF IBERIAN PARTNERS S.L., o visite nuestro sitio web.



HTF IBERIAN PARTNERS S.L.

AVDA. DEL EURO 11 6º C, 28054 MADRID, SPAIN
www.htf-ip.com

DEPARTAMENTO TÉCNICO
Teléfono: +34 669 485 412
Mail: federico.martinez@htf-ip.com

DEPARTAMENTO COMERCIAL
Teléfono: +34 627 421 462
Mail: sergio.fernandez@htf-ip.com