



# MPG COOLANT NSF HT1

## Alimentario



### 1. Definición.

Fluido Caloportador basado en MonoPropilenGlicol, **certificado por la NSF** de acuerdo con la norma HT1 para el contacto accidental con material alimentario, con número de registro 152118.

**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](http://www.nsf.org)

### 2. Aplicaciones Habituales y Beneficios

Utilizable en aplicaciones de Frío Industrial y Climatización como Fluido Caloportador. Sus campos de aplicación son:

- Sistemas de Refrigeración Secundarios como Caloportador.
- Anticongelante en Sistemas de Refrigeración.

Los beneficios del uso de **MPG COOLANT NSF HT1** son,

- Protección contra daños causados por la congelación del fluido en el circuito
- Elevación del punto de ebullición del agua, reduciendo los problemas de sobrecalentamiento
- Prevención de la corrosión, incluida la originada por electricidad estática, evitándola incluso en los materiales más delicados presentes en los sistemas secundarios
- Evita los depósitos en componentes del sistema
- BIODEGRADABLE

### 3. Propiedades Físico – Químicas

MPG COOLANT NSF HT1 es un producto concentrado que debe ser diluido en agua, preferentemente desionizada y desmineralizada, ver requisitos del agua a utilizar recogidos en el Código Técnico de la Edificación. La concentración mínima que garantiza sus propiedades anticorrosivas es del 25% en volumen, siendo la proporción máxima recomendada un 50%.

Apariencia .....	Líquido Traslúcido Naranja
Temperatura Ebullición °C a presión atmosférica .....	152°C
Densidad gr/cm <sup>3</sup> (Norma UNE 26-389) a 20°C .....	1,050
pH Concentrado 100% (Norma UNE 26-390) .....	8,5 – 10,5
pH Diluido 50% (Norma UNE 26-390) .....	8 – 9,5
Coefficiente de Expansión Térmica .....	0,00062 1/k
Reserva Alcalina ml (Norma UNE 26-388) .....	10 ± 1 ml



# MPG COOLANT NSF HT1

## Alimentario



### 4. Propiedades Físico – Químicas de la Solución Acuosa

- Punto de Congelación**

MPG COOLANT NSF HT1	25%	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%
Punto de congelación °C ± 2	-8°C	-12°C	-15°C	-18°C	-23°C	-28°C	-33°C	-38°C

- Densidad de MPG COOLANT NSF HT1 en solución acuosa a 20°C**

% MPG COOLANT NSF HT1	Densidad de la solución kg/lit
25%	1,015
30%	1,020
35%	1,025
40%	1,030
45%	1,035
50%	1,040

- Viscosidad Cinemática del MPG COOLANT NSF HT1 en solución acuosa. (cSt)**

MPG COOLANT NSF HT1	25%	30%	35%	40%	45%	50%
Temperatura en °C	Rango de Congelación					
-30						206,7
-20				44,3	60,8	83,1
-10	9,7	12,8	16,9	22,3	29,3	38,2
0	6,0	7,7	9,8	12,4	15,7	19,7
10	3,9	4,9	6,1	7,5	9,2	11,2
20	2,8	3,3	4,0	4,9	5,8	6,9

- Calor Específico del MPG COOLANT NSF HT1 en solución acuosa (en kj. kg-1.K-1)**

MPG COOLANT NSF HT1	25%	30%	35%	40%	45%	50%
Temperatura en °C	Rango de Congelación					
-30						3,4
-20				3,6	3,5	3,4
-10	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5	3,4
0	3,9	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5
10	4,0	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5
20	4,0	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5



# MPG COOLANT NSF HT1

## Alimentario



- **Conductividad Termal del MPG COOLANT NSF HT1 en solución acuosa (W.m-1.K-1)**

MPG COOLANT NSF HT1	25%	30%	35%	40%	45%	50%
Temperatura en °C	Rango de Congelación					
- 30						0,39
- 20				0,41	0,40	0,39
- 10	0,46	0,45	0,43	0,42	0,40	0,39
0	0,47	0,45	0,43	0,42	0,40	0,39
10	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40	0,38
20	0,48	0,46	0,44	0,42	0,40	0,38

## 5. Recomendaciones de uso.

- **Limpieza de la instalación**

Se recomienda limpiar cuidadosamente el sistema antes del llenado con solución **MPG COOLANT NSF HT1**

- Vacío completo de la instalación en su punto más bajo, después de hacer circular agua durante 1 – 2 horas.
- Preparar una solución con producto limpiador de 20 g/litro en agua
- Introducir la solución resultante en la instalación
- Permitir al producto circular durante al menos 2 horas.
- Vacío completo de la instalación en su punto más bajo.
- Enjuague abundante con agua, hasta que fluya limpia y el Ph este cercano al 7 ( $\pm 0,5$ ).
- Dependiendo del estado del circuito, un segundo ciclo de limpieza es necesario en ocasiones. Tras cada limpieza, es importante vaciar y aclarar el sistema.

- **Carga de MPG COOLANT NSF HT1 en la instalación**

Requisitos del Agua a Utilizar, según el Código Técnico de la Edificación

Salinidad:	No Superior a 500 mg/lit totales de sales solubles
Conductividad:	No Superior a 650 $\mu$ S/cm
Contenido en Sales de Calcio:	No Superior a 200 mg/lit
Dióxido de Carbono Libre:	No Superior a 50 mg/lit

Se recomienda preparar la mezcla antes del llenado de la instalación, de modo que podamos obtener una buena homogeneidad y poder cargar con una bomba apropiada, conectada a la salida de descarga.

Es recomendable chequear la compatibilidad de las juntas con el producto, especialmente las porosas, de papel o de fibra. Una vez llenada la instalación puede ser necesario reajustar las uniones para evitar cualquier fuga.