



# climalife®

Réf. : CA.39 /08.18/V6/ ES

## GREENWAY® NEO HEAT PUMP -25



Foto no contractual.

**GREENWAY® NEO HEAT PUMP -25** es un fluido caloportador **LISTO PARA SU USO** a partir **1,3 PROPANODIOL** de materias primas renovables de origen vegetal e inhibidores de corrosión, especialmente adaptado para sistemas de bombas de calor geotérmicas (circuitos de sensores subterráneos) y aerotérmicos aire/agua.

Características específicas de **GREENWAY® NEO HEAT PUMP -25**:

La materia prima utilizada, 1,3 propanodiol, se produce a partir de materias primas renovables de origen vegetal, y tiene la ventaja de reducir considerablemente el riesgo de contaminación del suelo y de la atmósfera en caso de fuga del sistema.

Su fórmula, sin biocidas ni compuestos orgánicos volátiles, está libre de bórax, aditivo clasificado como tóxico según la 30.ª ATP europea (Adaptation to Technical Progress).

**GREENWAY® NEO HEAT PUMP -25** proporciona una protección eficaz contra la congelación y la corrosión de metales en diferentes circuitos (acero, aluminio, cobre, latón, soldadura, etc.). Evitando la formación de lodo en los circuitos y la contaminación de circuitos subterráneos.

La tecnología anticorrosiva utilizada, basada en ácidos carboxílicos neutralizados, sin fosfato, nitrito ni aminas, se denomina orgánica. Estos agentes anticorrosivos proporcionan una protección duradera.

**GREENWAY® NEO HEAT PUMP -25** es bacteriostático (bloquea el desarrollo de bacterias en los circuitos).

La formulación básica de **GREENWAY® NEO HEAT PUMP -25** está especialmente autorizada por la **Dirección General de Salud, según la reglamentación de ANSES** como fluido caloportador para el tratamiento térmico en sistemas de intercambio simple para la producción de agua sanitaria y está aprobado por **Belgaqua** (Federación belga del sector del agua) según la norma NBN-EN 1717 como fluido de categoría 3.

Están disponibles tanto una solución lista para su uso como el producto concentrado:

**GREENWAY® NEO HEAT PUMP -25** : punto de congelación de -25°C  
*Para el producto concentrado, por favor consúltenos.*

**1. PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS DE GREENWAY® NEO HEAT PUMP -25**

Apariencia ..... líquido verde

pH (AFNOR NF T 90 008 / ASTM D 1287) ..... 8 a 8,4

Reserva alcalina (AFNOR NF T 78-101 / ASTM D 1121)

(ml HCl N/10 por cada 20 ml de GREENWAY® NEO HEAT PUMP -25) .....  $\geq 3$  mlPunto de congelación °C (AFNOR NF T 78-102 / ASTM D 1177) .....  $- 25 \pm 2^\circ\text{C}$   
(Formación de una suspensión de cristales y no a una toma de masa compacta)Punto de ebullición °C (AFNOR NF R 15-602-4 / ASTM D 1120) .....  $104 \pm 2^\circ\text{C}$ 

Para usos en la temperatura más allá de los puntos de ebullición y para evitar una ebullición en el sistema, GREENWAY® NEO HEAT PUMP -25 deberá mantenerse en circulación dentro de un circuito cerrado, sellado y presurizado.

| Temperatura (°C) | Densidad (kg/m <sup>3</sup> ) | Viscosidad cinemática (cSt) | Calor específico (kJ.kg <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> ) | Conductividad térmica (W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> ) |
|------------------|-------------------------------|-----------------------------|--|---|
| - 20             | 1 058                         | 29,5                        | 3,26   | 0,359   |
| - 10             | 1 052                         | 19,1                        | 3,34   | 0,369   |
| 0                | 1 047                         | 11,6                        | 3,42   | 0,377   |
| + 10             | 1 042                         | 6,6                         | 3,50   | 0,385   |
| + 20             | 1 037                         | 4,3                         | 3,58   | 0,392   |
| + 30             | 1 032                         | 2,7                         | 3,66   | 0,397   |
| + 40             | 1 029                         | 2,1                         | <del>3,58</del> 3,74                                     | 0,402   |
| + 50             | 1 026                         | 1,6                         | 3,82   | 0,406   |
| + 60             | 1 023                         | 1,5                         | 3,90   | 0,409   |
| + 70             | 1 020                         | 1,1                         | 3,98   | 0,412   |
| + 80             | 1 017                         | 0,90                        | 4,06   | 0,413   |
| + 90             | 1 013                         | 0,80                        | 4,14   | 0,413   |
| + 100            | 1 010                         | 0,70                        | 4,22   | 0,413   |
| + 110            | 1 008                         | 0,60                        | 4,31   | 0,415   |
| + 120            | 1 006                         | 0,60                        | 4,39   | 0,416   |
| + 130            | 1 003                         | 0,50                        | 4,47   | 0,417   |
| + 140            | 1 001                         | 0,50                        | 4,55   | 0,417   |
| + 150            | 998                           | 0,50                        | 4,63   | 0,415   |
| + 160            | 995                           | 0,50                        | 4,71   | 0,413   |
| + 170            | 991                           | 0,50                        | 4,79   | 0,410   |
| + 180            | 987                           | 0,50                        | 4,88   | 0,407   |
| + 190            | 983                           | 0,30                        | 4,96   | 0,402   |
| + 200            | 978                           | 0,30                        | 5,04   | 0,396   |

Referencias normativas: AFNOR NF R 15-602-1 / ASTM D 1122 (densidad)



## 2. PROTECCIÓN DE METALES DE GREENWAY® NEO HEAT PUMP -25

A manera de comparativo, indicamos en la tabla de abajo la corrosión respectiva de cada metal, provocada por el agua de la ciudad y el **GREENWAY® NEO HEAT PUMP -25**. Para mayor información, le indicamos le indicamos en la tabla de abajo los requisitos de rendimiento por la norma AFNOR NF R 15-601 y ASTM D 3306 para los líquidos de refrigeración.

| Metales   | Pérdida de peso (mg / tubo de ensayo) | Limitaciones de la norma NF R 15-601 | Limitaciones de la norma ASTM D 3306 |
|-----------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Cobre     | ± 2                                   | [ 5 ; +5]                            | [-10 ; +10]                          |
| Soldadura | ± 3                                   | [-5 ; +5]                            | [-30 ; +10]                          |
| Latón     | ± 2                                   | [-5 ; +5]                            | [-10 ; +10]                          |
| Acero     | ± 1                                   | [-2,5 ; +2,5]                        | [-10 ; +10]                          |
| Fusión    | ± 2                                   | [-4 ; +4]                            | [-10 ; +10]                          |
| Aluminio  | ± 7                                   | [-10 ; +20]                          | [-30 ; +30]                          |

Referencias normativas métodos de ensayo: AFNOR NF R 15-602-7 o ASTM D 1384

## 3. PÉRDIDAS

Al utilizar **GREENWAY® NEO HEAT PUMP -25** en una instalación, hay que tener en cuenta la viscosidad de la solución para el cálculo de pérdidas de presión.

## 4. RECOMENDACIONES PARA LA APLICACIÓN DE GREENWAY® NEO HEAT PUMP -25

Se recomienda llevar a cabo una limpieza a fondo de la instalación con Dispersant D\* antes de introducir la mezcla de **GREENWAY® NEO HEAT PUMP** en caso de que contengan depósitos abundantes de óxidos metálicos.

El procedimiento es el siguiente:

- Drene el circuito hasta el punto más bajo después de haber dejado el agua circulando durante una o dos horas,
- prepare e introduzca una solución de 20 g/litro de DISPERSANTE D\* con agua,
- déjelo circular durante al menos 2 horas,
- enjuague abundante y cuidadosamente con agua limpia.

Según el estado del circuito podría necesitarse una segunda limpieza. Es muy importante vaciar y enjuagar perfectamente con agua.

**GREENWAY® NEO HEAT PUMP -25 no debe ser utilizado en acero galvanizado.**

Se recomienda una revisión anual de **GREENWAY® NEO HEAT PUMP** con un análisis APC\*.

\* Comercializados por **Climalife**.

\* Los datos indicados en este documento son comunicados a título indicativo y no constituyen una especificación de venta.

La información contenida en esta ficha de producto es el resultado de nuestros estudios y experiencia. Se dan de buena fe, pero no pueden en ningún caso constituir una garantía por nuestra parte, ni comprometen nuestra responsabilidad, en particular en caso de violación de los derechos de terceros, ni en caso de incumplimiento por parte de los usuarios de nuestros productos de la normativa vigente sobre los mismos.

Si precisa información complementaria, consulte nuestra web en Internet:

[http://www.climalife.dehon.com/contact\\_us](http://www.climalife.dehon.com/contact_us)

