

PRESENTATION TECHNIQUE

ANTIGEL SOLAIRE – 25 °C

FLUIDE CALOPORTEUR POUR CIRCUITS DE CHAUFFAGE OU DE REFROIDISSEMENT



ANTIGEL SOLAIRE – 25 °C – MONOPROPYLENE GLYCOL

Fluide caloporteur avec fonction antigel et anticorrosion adapté aux circuits de chauffage utilisant des capteurs solaires ou géothermiques. Il est utilisable dans les circuits associant des capteurs solaires ou géothermiques avec des installations classiques :

- Circuits de chauffage avec systèmes de production d'eau chaude sanitaire à simple échange (chauffage central classique avec production d'eau chaude sanitaire)
- Circuits de chauffage avec systèmes de production d'eau chaude sanitaire à double échange (plus fréquent sur de grosses installations domestiques)
- Circuits de chauffage industriels et agricoles sans production d'eau chaude sanitaire.

En fonction de l'installation utilisée, il est indispensable de vérifier au préalable les spécifications requises pour le fluide caloporteur du circuit concerné :

- Viscosité.
- Capacité calorifiques.
- Température minimum de fonctionnement : inférieure à -25 °C .
- Corrosion.
- Effet lubrifiant.

L'**ANTIGEL SOLAIRE – 25 °C** n'est pas antigel pour radiateur de voiture.

1. INFORMATION PRODUIT

| | | |
|--|--|--------------------------|
| <u>Aspect à 20 °C :</u> | Liquide limpide jaune fluorescent, presque inodore | |
| <u>Densité à 20 °C :</u> | 1,0 41 | (Norme NF T 20 050) |
| <u>pH pur à 20 °C :</u> | 8,8 | (Norme NF T 78 103) |
| <u>Réserve d'alcalinité :</u> | 4,7 à 6,1 | (Norme NF T 78 101) |
| <u>Chaleur spécifique :</u> | 3,8 kJ.kg ⁻¹ .K ⁻¹ | |
| <u>Conductibilité thermique :</u> | 0,4 W.m ⁻¹ .K ⁻¹ | |
| <u>Miscibilité à l'eau :</u> | totale | |
| <u>Tension superficielle à 20 °C :</u> | 46 dyne/cm | (Norme NF T 73-060) |
| <u>Pression de vapeur à 20 °C :</u> | 2015 Pa (15,1 mm de Hg) | |
| <u>Température d'ébullition :</u> | 105 °C | (Norme NF R 15-602- 4) |

Avantage de l'ANTIGEL SOLAIRE – 25°C :

- Exempt de nitrites et d'amines.
- Ne favorise pas la prolifération bactérienne et fongique.
- Action anti-corrosion : Conforme à la norme AFNOR NF R 15-602-7.
- Qualité alimentaire : Conforme à l'arrêté du 08 septembre 1999.
- Action anti-tartre.

2. PERFORMANCES

Le tableau ci-dessous donne la température de congélation, densité et indice de réfraction du produit

| Concentration (% volumique) | pur |
|--|---------|
| Densité du mélange à 20 °C [norme NF T 20-050] | 1,041 |
| indice de réfraction (mélange à 20 °C) [norme ASTM D-1747] | 1.3792 |
| Température de congélation (°C) ± 2 °C [norme NF T 78-102] | - 27 °C |

Le tableau ci-dessous donne la viscosité de l'**ANTIGEL SOLAIRE – 25 °C** en fonction de la température selon la norme NFT 60-100 (ISO 3104).

| Concentration (% volumique) | 80 °C | 40 °C | 30 °C | 10 °C | 0 °C | - 10 °C | - 20 °C |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|------|---------|---------|
| Viscosité (mPa.s) | 1,2 | 3,2 | 5 | 10 | 20 | 37 | 77 |

3. CONDITIONS D'UTILISATION

Nettoyage de l'installation :

Il est vivement conseillé de procéder à un nettoyage sérieux des installations avant remplissage. Eliminer les boues et les oxydes métalliques.

Remplissage :

L'**ANTIGEL SOLAIRE – 25 °C** est prêt à l'emploi, à utiliser tel quel. Injecter à l'aide d'une pompe par le point de vidange. Les solutions d'eau et de glycol ont un pouvoir mouillant plus important que l'eau seule. Il sera donc nécessaire de vérifier les joints poreux du type filasse ou carton.

Précautions :

Il est contre indiqué d'utiliser de l'acier galvanisé avec l'**ANTIGEL SOLAIRE – 25 °C** . Quand le produit est chauffé, il se dilate, en tenir compte au remplissage.

4. COMPATIBILITE DES MATERIAUX

Test de corrosion en verrerie selon la norme NF R 15-602-7 de l'**ANTIGEL SOLAIRE – 25 °C** :
Conditions du test : Concentration = tel quel, température = 100 °C, durée = 336 heures.

| Alliages testés | Exigences de la norme | Eau de Ville | | Antigel MPG –25 °C | |
|------------------------|----------------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------|
| | Variations de masse maximum (mg) | Variations de masse (a) (mg) | Note d'aspect (b) (0 à 10) | Variations de masse (a) (mg) | Note d'aspect (b) (0 à 10) |
| Cuivre NF A 51-120 | ± 5 | 1,2 | 3 | 0,30 | 10 |
| Laiton CuZn39Pb2 | ± 5 | 0,1 | 3 | 0,48 | 10 |
| Fonte d'aluminium 5754 | ± 10 | 1,9 | 2 | 2,01 | 10 |
| Acier aluminisé | non demandé | 2,3 | 9 | 0,1 | 10 |
| Fonte d'acier | ± 4 | + 4,45 | 2 | + 0,30 | 7 |
| Acier E24-2 | ± 2.5 | + 4,4 | 2 | + 0,90 (c) | 7 |
| Soudure | ± 5 | 0,3 | 9 | 0,1 | 10 |

(a) Note d'aspect : de 0 (très mauvais) à 10 (parfait)

(b) Les éprouvettes non ferreuses ont droit à un traitement chimique après le test, la variation de masse est toujours inférieure ou égale à zéro. Pour les métaux ferreux, la variation de masse est en général positive (formation d'oxydes)

(c) La valeur indiquée ici est une valeur maximum, d'autres tests ont donné des variations de masse négligeables (ceci est à mettre en relation avec l'intensité des irisations observées à la surface des plaquettes de test)

L'ANTIGEL SOLAIRE – 25 °C est également compatible avec les matériaux suivants :

- Ruban et joints en PTFE (Téflon®)
- Joints en caoutchouc pour les circuits de chauffage :
- FPM (Viton®), NBR-(Nitrile) et CR-(Néoprène)
- « Filasse » pour réaliser les raccords vissés en plomberie chauffage central.
- Joints fibres.
- Pâte pour joints de plomberie (Loctite®)



5. CONDITIONNEMENT ET STOCKAGE

Bidon plastique de 20 kg
Container plastique de 1000 Kg
Vrac par camion citerne de 22 000 Kg

Réf. 2199

Date de mise à jour : 02/03/09

Les renseignements fournis dans nos documents sont donnés en toute bonne foi. Cependant, ils ne doivent pas être considérés comme une garantie, l'utilisateur doit vérifier par des essais préalables que le produit, sous ses propres conditions opératoires, convient bien pour l'utilisation souhaitée.