

## ***BRINE FLUID***

### **DESCRIPTION ET APPLICATIONS**

Le secret des excellentes propriétés thermiques et environnementales de *Brine Fluid* réside dans le mélange optimal de sels organiques qui lui confère une très faible viscosité. Ceci permet de réduire la consommation totale d'énergie et la rend idéale pour la réfrigération industrielle et l'industrie alimentaire.

*Brine Fluid* incorpore un système avancé d'inhibition organique pour assurer une protection optimale contre la corrosion.

*Brine Fluid* est un fluide incolore à jaunâtre et exempt de nitrites, borates, phosphates, molybdates et silicates. Afin d'assurer une qualité de produit élevée, *Brine Fluid* est toujours livré prêt à l'emploi et est disponible en six versions différentes avec des points de congélation allant de -10°C à -60°C.

Les excellentes propriétés de *Brine Fluid* en termes de viscosité, de chaleur spécifique et de conductivité thermique le rendent idéal aussi bien pour les températures moyennes, basses et très basses. Ces propriétés thermiques permettent non seulement l'utilisation de pompes et d'échangeurs de chaleur plus petits, mais réduisent aussi considérablement la consommation d'énergie de fonctionnement du système, en particulier à très basse température.

*Brine Fluid* peut être utilisé dans toutes les applications où un fluide caloporteur est nécessaire dans les systèmes de refroidissement secondaires, fixes ou mobiles. *Brine Fluid* offre de grands avantages par rapport aux eaux glycolées dans des applications telles que:

- Industrie agroalimentaire.
- Plates-formes logistiques.
- Dégivrage par fluide chaud (surtout systèmes CO<sub>2</sub>).
- Industrie pharmaceutique.
- Pentes artificielles de glace et de neige.
- Usines de production d'énergie.

### **AVANTAGES**

- ✓ Faible viscosité.
- ✓ Conductivité thermique élevée.
- ✓ Réduction de la consommation d'énergie opérationnelle.
- ✓ Biodégradable, non toxique et ininflammable.
- ✓ Convient à l'industrie alimentaire.
- ✓ Technologie anticorrosion avancée.
- ✓ Assistance technique et conseils personnalisés.

## PROPRIÉTÉS

### Données Techniques:

Apparence	Incolore – Jaunâtre
Point d'ébullition	Aprox. 109°C
Densité (20°C)	1086 - 1240
pH (20°C)	8,0 - 9,0

### Compatibilité des Matériaux:

La plupart des matériaux couramment utilisés dans les systèmes secondaires sont compatibles avec *Brine Fluid*. cuivre, bronze, laiton (haute qualité: décapage), acier au carbone (non recommandé au-delà de 30°C), inox, fonte, matières plastiques (ABS, PE). Les matériaux plastiques doivent être adaptés aux températures minimales et maximales du système.

Les températures élevées impliquent un risque de corrosion plus élevé: le choix des matériaux doit donc tenir compte de la température de fonctionnement à l'intérieur du système. Plus la température est élevée, plus la qualité des matériaux est bonne. L'acier galvanisé n'est pas recommandé avec *Brine Fluid*.

### Protection Anticorrosion:

*Brine Fluid* est un produit de haute qualité à base de sels de potassium organique, avec une concentration optimale d'inhibiteurs de corrosion. L'emballage anticorrosion optimal crée, sur la surface du métal et seulement lorsque cela est nécessaire, une couche protectrice locale temporaire d'épaisseur minimale (monomoléculaire). Ceci permet un transfert de chaleur optimal. Différents essais de corrosion sont utilisés pour quantifier l'efficacité de la protection anticorrosion.

Ci-dessous les résultats des tests correspondant à la réglementation ASTM D 1384 évaluant l'effet de corrosion sur différents métaux. A titre de comparaison, les résultats donnés par l'eau pure sont indiqués.

Matériel	<i>Brine Fluid</i> -20	Eau	ASTM D 1384 Max
Cuivre	+4	2	10
Soudure	98	99	30
Laiton	+5	5	10
Acier	0	212	10
Fer	5	450	10
Aluminium	13	110	30

Les changements sont la perte de poids de coupons en mg, sauf pour le signe plus, qui montre une prise de poids.

## ANALYSE & SUPPORT

Il est recommandé de vérifier régulièrement le fluide en portant une attention particulière aux paramètres tels que pH, point de congélation (densité), ions métalliques et niveau d'inhibiteur de corrosion. Avec un kit de test, vous pouvez facilement vérifier le point de congélation (densité) et la valeur du pH. Des analyses de laboratoire plus poussées, telles que la concentration en ions métalliques et le niveau d'inhibiteur de corrosion, peuvent être effectuées pour assurer le bon fonctionnement du système. Un rapport complet avec la conclusion et les actions recommandées est fourni avec le résultat du test.

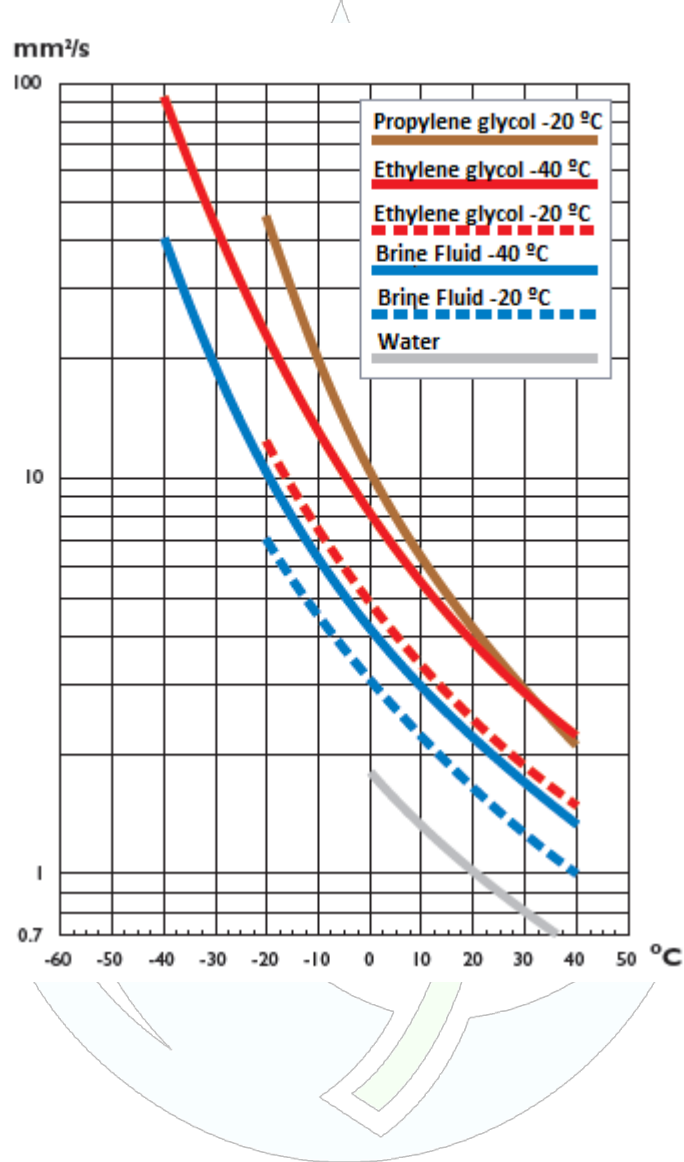
## PRÉCAUTIONS

Conserver dans des contenants d'origine hermétiquement fermés, pas sous le point de congélation. Éviter tout contact avec les yeux et la peau. Lorsque *Brine Fluid* est transporté, il n'y a pas de restriction, car le produit n'est pas classé.

## PRÉSENTATION

Le produit se présente habituellement dans des bidons en matière plastique de 5, 10 et 25 litres, dans des bidons de 210 litres et en ibc de 1000 litres. Consulter la disponibilité d'un autre type de conditionnement.

Viscosité cinématique *Brine Fluid* vs Glicol



Carpemar

	Brine Fluid -10	Brine Fluid -15	Brine Fluid -20	Brine Fluid -30	Brine Fluid -40	Brine Fluid -55	Brine Fluid -60
<b>Densité (Kg./m<sup>3</sup>)</b>	1086	1114	1142	1177	1207	1240	1260
<b>Chaleur Spécifique (KJ/Kg.K)</b>	3,577	3,446	3,315	3,124	3,008	2,817	2,820
<b>Conductivité Thermique (W/m.K)</b>	0,544	0,526	0,508	0,486	0,465	0,441	0,440
<b>Viscosité Dynamique (mPa.s)</b>	1,45	1,63	1,80	2,10	2,71	24,06	4,28
<b>Viscosité Cinématique (mm<sup>2</sup>/s)</b>	1,33	1,46	1,58	1,78	2,25	3,27	3,40

Données à température +20 °C

*Carpemar*