

Zitrec™ LC

1. Description

Le **Zitrec LC** – mélangé à une quantité d'eau adéquate – est un fluide caloporteur, à

usages multiples, à base de mono propylène glycol.

2. Utilisation

De nombreuses applications industrielles nécessitent la présence d'un fluide pour transporter la chaleur ou le froid. Ces applications vont des panneaux solaires aux pompes à chaleur, en passant par les procédés industriels de refroidissement ou de chauffage, les systèmes frigorifiques indirects, les pistes de ski artificielles ou les patinoires. Le fluide caloporteur est généralement appelé réfrigérant ou fluide frigorifique secondaire. Le réfrigérant secondaire idéal doit présenter une bonne conductivité thermique et posséder une chaleur spécifique élevée ainsi qu'une faible viscosité. Il est également important que le réfrigérant secondaire ne soit pas inflammable et qu'il soit compatible avec les matériaux couramment utilisés dans l'industrie.

Le **Zitrec LC** assure une protection contre l'ébullition, le gel et la corrosion. La dilution est déterminée par les exigences du système, principalement en matière de congélation. Cependant, afin de garantir une bonne protection contre la corrosion, il est recommandé d'utiliser au moins 35 vol. % de **Zitrec LC** dans la solution de réfrigérant, ce qui fournit une protection contre le gel jusqu'à -17°C . Lorsque que la protection contre le gel requise n'est pas si importante, il est recommandé d'utiliser le **Zitrec L -15°C** . Cette solution prête à l'emploi contient des inhibiteurs de corrosion correctement dosés et destinés à apporter également une protection optimale contre la corrosion. Des mélanges contenant plus de 70 vol. % de **Zitrec LC** dans l'eau ne sont pas recommandés, car dans ce cas les propriétés physiques du mélange se dégradent, notamment le transfert thermique.

dilution Zitrec L, vol %	point de congélation, $^{\circ}\text{C}$	dilution Zitrec L, vol %	point de congélation, $^{\circ}\text{C}$
33,5	-15	54,1	-40
43,7	-25	56,9	-45
47,6	-30	61,8	-55

Zitrec™ LC

3. Compatibilité et miscibilité

Le **Zitrec LC** est compatible avec la plupart des autres fluides caloporteurs à base de propylène glycol. L'utilisation exclusive du **Zitrec LC** est recommandée pour une protection optimale contre la corrosion. Ce

fluide caloporteur est compatible avec les eaux dures habituellement disponibles en Europe, jusqu'à une dureté de 30°dH (Degrés duretés allemands, équivalent à 535 mg/l CaCO₃).

4. Exigences en matière de stockage

Ne pas stocker à une température inférieure à -20°C et de préférence à température ambiante. Éviter l'exposition de longue durée à des températures élevées (> 35°C).

De plus, il est fortement recommandé de ne pas exposer le produit, conditionné dans des emballages plastiques translucides, aux rayons solaires (UV). En effet l'exposition direct au soleil peut altérer la couleur du produit voir décolorer le produit. Ce phénomène sera d'autant plus important et rapide si le produit est stocké sous des températures extrêmes. De ce fait nous recommandons fortement - pour les produits

dans des emballages translucides - un stockage en entrepôt fermé.

Le **Zitrec LC** peut être stocké pendant 8 ans dans un emballage fermé sans aucun impact sur la qualité et les performances du produit.

Il est fortement recommandé d'utiliser des emballages neufs et non des emballages recyclés. Comme pour tout autre antigel / liquide de refroidissement, l'utilisation d'acier galvanisé n'est pas conseillée pour les conduites ou pour tout autre partie de l'installation de stockage ou de mélange.

5. Toxicité & sécurité

Référez-vous à la fiche de données de sécurité du produit pour obtenir des informations détaillées en matière de toxicité

et de sécurité. Son transport n'est pas réglementé.

Toutes les données mentionnées dans cette fiche technique correspondent à l'état de nos connaissances à la date de parution. Toutefois, la société ne peut garantir, explicitement ou implicitement, la précision ou l'exhaustivité de ces informations.

Zitrec™ LC

Addendum – Information technique

Propriétés physico-chimiques

propriétés	Zitrec LC	méthode
propylène glycol	92 % w/w	interne
teneur en inhibiteurs	5 % w/w	interne
teneur en eau	5 % w/w max	ASTM D1123
nitrite, amine, phosphate	sans	IC
couleur	bleu-vert clair	visuelle
masse volumique, 20°C	1,0423 typ.	ASTM D5931
point d'ébullition	157°C typ.	ASTM D1120
pH	9,1 typ.	ASTM D1287
indice de réfraction, 20°C	1,432 typ.	ASTM D1218

propriétés	L –35°C	L –25°C	L –15°C	méthode
couleur	bleu-vert clair	bleu-vert clair	bleu-vert clair	visuelle
pH	8,8 typ.	8,8 typ.	8,7 typ.	ASTM D1287
point de congélation	- 35°C	- 25°C	-15°C	ASTM D 1177
masse volumique, 20°C	1,041 typ.	1,037 typ.	1,029 typ.	ASTM D1122

Le **Zitrec LC** contient des inhibiteurs de corrosion optimisés et destinés à assurer une protection maximale et durable contre la corrosion aussi bien à hautes qu'à basses températures. Ces inhibiteurs sont basés sur la technologie des carboxylates, qui garantit une durée de vie supérieure à celle des produits traditionnels. Les performances anti-corrosion de ce produit ont notamment été démontrées par de nombreux tests de corrosion.

Zitrec™ LC

Protection contre la corrosion

ASTM D1384 test de corrosion en verrerie

	perte de poids en mg/cm ² (1)					
	Laiton	Cuivre	Soudure	Acier	Fonte	Aluminium
limite 'industrielle' (max)	10	10	30	10	10	30
produit de référence ²	1.0	1.5	1.25	-0.1	-0.1	-0.9
Zitrec LC	0.6	0.9	0.7	0.2	0.1	-2.0

1 : Perte de masse APRES lavage chimique. Un gain de masse est indiqué par un signe moins (-).

2 : Produit de référence est à base de mono propylène glycol avec des inhibiteurs de corrosion traditionnels.

Test de corrosion à transfert de chaleur dynamique (2000W – 48 hrs)

	perte de masse en mg/échantillon ¹ aluminium
Zitrec L-7²	
échantillon chaud	23.2
échantillon supérieur	2.0
Zitrec L-30	
échantillon chaud	31.7
échantillon supérieur	7.5
Zitrec L-40	
échantillon chaud	116.7
échantillon supérieur	15.6
reference product -30³	
échantillon chaud	343.8
échantillon supérieur	30.8

1 : perte de masse APRES lavage chimique. Un gain de masse est indiqué par un signe moins (-).

2 : conditions typiques de test : dilution à 20 vol %

3 : produit de référence est à base de mono propylène glycol avec des inhibiteurs de corrosion traditionnels.