

Zitrec™ LC

1 Beschrijving

Zitrec LC – gemengd met de juiste hoeveelheid water – wordt gebruikt als

multifunctionele koude- of warmtedrager en is gebaseerd op mono propyleen glycol.

2 Applicatie

Vele industriële toepassingen vereisen een vloeistof om warmte of koude te vervoeren. Er wordt hierbij een efficiënte warmte-overdracht vereist. De toepassingen van deze vloeistoffen vindt men terug in zonnepanelen, maar ook in het koelen of verwarmen van industriële processen en in indirecte koelsystemen voor skipistes of ijspistes. De ideale warmte- of koudedrager verzekert een goede thermische conductiviteit, heeft een hoge specifieke warmte en tegelijk een zo laag mogelijke viscositeit. Het is ook belangrijk dat de koelvloeistof niet ontvlambaar is en compatibel is met de gebruikelijke technische materialen.

Zitrec LC biedt bescherming tegen koken, vriezen en corrosie. De verdunning wordt

bepaald door de systeem vereisten, voornamelijk door de vriesvereisten. Om echter een goede corrosie bescherming te waarborgen is het aangeraden om minstens 35vol% van **Zitrec LC** in de koelvloeistof oplossing te gebruiken, welke tot -17°C vriesbescherming garandeert. Voor een lagere vriesbescherming is **Zitrec L -15°C** aangeraden. Dit is een kant en klare oplossing met een aangepaste corrosie inhibitor pakket om optimale corrosie bescherming te garanderen.

Verdunningen met meer dan 70vol% **Zitrec LC** in water zijn niet aanbevolen omdat de fysische eigenschappen zoals warmte overdracht minder goed zijn.

verdunning Zitrec L, vol %	vriespunt, °C	verdunning Zitrec L, vol %	vriespunt, °C
33.5	-15	54.1	- 40
43.7	-25	56.9	- 45
47.6	- 30	61.8	- 55

Zitrec™ LC

3 Compatibiliteit en mengbaarheid

Zitrec LC is compatibel met de meeste andere koudedragers gebaseerd op propyleen glycol. Het exclusief gebruik van **Zitrec LC** is aanbevolen voor een optimale corrosiebescherming. **Zitrec LC** is

compatibel met Europees hard water, met een maximale waterhardheid van 30 °dH (Duitse hardheidsgraden, equivalent aan of 535 mg/l CaCO₃.)

4 Opslagvereisten

Zitrec LC dient te worden opgeslagen bij temperaturen boven -20°C, en bij voorkeur bij kamertemperatuur. Langdurige blootstelling aan omgevingstemperaturen boven 35°C dienen te worden vermeden.

Wij raden ten stelligste af **Zitrec LC** in lichtdoorlatende verpakkingen bloot te stellen aan direct invallend zonlicht, daar dit een effect kan hebben op de aanwezige kleurstoffen. Dit kan uiteindelijk leiden tot een vervaging of verkleuring. Dit heeft echter geen negatieve effecten op het product zelf of zijn karakteristieken. Dit proces wordt versneld indien dit gepaard gaat met hogere

temperaturen. Wij adviseren dus om lichtdoorlatende verpakkingen steeds binnen te stockeren.

In ongeopende, niet-lichtdoorlatende containers, kan **Zitrec LC** 8 jaar worden gestockeerd zonder invloed op kwaliteit of performantie.

Het is sterk aanbevolen steeds nieuwe containers te gebruiken. Noch de installatie, noch de opslagcontainers mogen zink bevatten, gezien dit de corrosiebeschermende eigenschappen en de stabiliteit van het produkt kunnen beïnvloeden.

5 Toxiciteit en veiligheid

Voor gedetailleerde gegevens omtrent toxiciteit en veiligheid refereren we naar de

veiligheidsfiche. Het transport is niet ADR-onderhevig.

Alle informatie in dit document is actueel en accuraat in zoverre ons beste vermogen, onze kennis en onze overtuiging dit toelaten op het ogenblik van de publicatie. Er wordt echter geen garantie verstrekt betreffende de impliciete of expliciete interpretatie, voorstelling, of gevolgtrekking over de vermelde informatie, noch over de accuraatheid of volledigheid ervan.

Zitrec™ LC

Addendum - Technical information

Chemische en fysische eigenschappen

eigenschappen	Zitrec LC	methode
propyleen glycol	92 % w/w	intern
inhibitor concentratie	5 % w/w	intern
water	5 % w/w max	ASTM D1123
nitrieten, amines, fosfaten	nul	IC
Kleur	licht blauw-groen	visueel
densiteit, 20°C	1.0423 typ.	ASTM D5931
Evenwichtskookpunt	157°C typ.	ASTM D1120
pH	9.1 typ.	ASTM D1287
Refractive index, 20°C	1.432 typ.	ASTM D1218

eigenschappen	L -35°C	L -25°C	L -15°C	methode
kleur	licht blauw-groen	licht blauw-groen	licht blauw-groen	visueel
pH	8.8 typ.	8.8 typ.	8.7 typ.	ASTM D1287
vriespunt	- 35°C	- 25°C	-15°C	ASTM D 1177
densiteit, 20°C	1.041 typ.	1.037 typ.	1.029 typ.	ASTM D1122

Zitrec LC bevat een geoptimaliseerd inhibitor pakket teneinde maximale en duurzame corrosiebescherming te verzekeren zowel bij hoge als bij lage temperaturen. De inhibitoren zijn gebaseerd op een carboxylaat

technologie, die een langere levensduur garandeert ten opzichte van traditionele producten. Anti-corrosie performantie kan worden aangetoond via standaard en specifieke corrosietesten.

Zitrec™ LC

ASTM D1384 glassware corrosietest

gewichtsverlies in mg/coupon¹

	messing	koper	soldeer	staal	gietijzer	aluminium
'Industriële' limiet ³ (max)	10	10	30	10	10	30
Referentie product 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	-0.2

1 : Gewichtsverlies NA chemische reiniging. Gewichtstoename wordt aangegeven door een - teken.

2 : Referentie product is gebaseerd op mono propyleen glycol maar met een traditioneel inhibitor pakket.

3 : ASTM D1384 limiet voor antivries in motorvoertuigen.

Dynamische warmte-overdrachtstest (2000W – 48 hrs)

gewichtsverlies in
mg/coupon¹ op Aluminium

Zitrec L-7 ²	
warme coupon	23.2
indirect verwarmde coupon	2.0
Zitrec L-30	
warme coupon	31.7
indirect verwarmde coupon	7.5
Zitrec L-40	
warme coupon	116.7
indirect verwarmde coupon	15.6
Reference product -30 ³	
warme coupon	343.8
indirect verwarmde coupon	30.8

1 Gewichtsverlies NA chemische reiniging. Gewichtstoename wordt aangegeven door een – teken.

2 Typische test omstandigheden 20 vol-%

3 Referentie product is gebaseerd op mono-propyleen-glycol maar met een traditioneel inhibitor pakket.