

# Zitrec™ S

## 1 Beschrijving

**Zitrec S** - is een multifunctionele, glycol-vrije koudedrager gebaseerd op een matrix van kalium formiaat en natrium propionaat. **Zitrec S** heeft excellente fysische eigenschappen

## 2 Applicatie

Vele industriële toepassingen vereisen een vloeistof om warmte of koude te vervoeren. Als eis wordt gesteld dat de koudedrager een efficiënte warmte-overdracht tot stand brengt. De toepassingen van deze koudedrager vindt men terug in commerciële koeling, maar ook in het koelen of verwarmen van industriële processen en in indirecte koelsystemen voor kunstmatige skipistes of ijspistes. De ideale koudedrager verzekert hierbij een goede thermische conductiviteit, heeft een hoge specifieke warmte en heeft tegelijk een zo laag mogelijke viscositeit. Het is ook

en combineert dit met een uitmuntende corrosiebescherming, en is dus uitermate geschikt voor gebruik bij lage temperaturen.

belangrijk dat de secundaire koelvloeistof niet ontvlambaar is en compatibel is met de gebruikelijke technische materialen.

**Zitrec S** is speciaal ontwikkeld voor gebruik in indirecte, gesloten koelsystemen waarbij lage temperaturen een grote rol spelen. **Zitrec S** biedt bescherming tegen koken, vriezen en corrosie. De verdunning wordt bepaald door de systeemvereisten, voornamelijk door de vriesvereisten.. **Zitrec S** is beschikbaar in 4 kant en klare verdunningen: -10°C, -25°C, -40°C, en -55°C.

## 3 Compatibiliteit en mengbaarheid

Hoewel **Zitrec S** – in beperkte mate – compatibel is met andere koudedragers, is het exclusieve gebruik van **Zitrec S** aangeraden voor een optimale corrosiebescherming en fysische eigenschappen. Mengen met andere vloeistoffen kan mogelijk leiden tot neerslag van additieven en kan op deze manier leiden tot verstopping of beschadiging van de pompen, en verhoogt het risico op corrosie. Er moet zorgvuldig omgegaan worden met installaties die voordien gevuld waren met calcium chloride of kalium formaat gebaseerde zoutoplossingen gezien de

aanwezigheid van restanten van deze vloeistoffen het risico op corrosie kunnen verhogen.

**Zitrec S** mag niet verder verdund worden met water. Het toevoegen van water aan **Zitrec S** zou niet alleen het vriespunt van de nieuwe verdunning veranderen, maar ook de corrosiebescherming zal verminderen. Door 2 **Zitrec S** verdunningen in een specifieke verhouding te mengen, kan men wel tussenliggende vriespunten bereiken. Deze menging dient wel met voorzichtigheid te worden uitgevoerd: als de **Zitrec S** oplossing meer zou verdund worden dan

---

## Zitrec™ S

---

gepland, dan zou het vriespunt hoger kunnen komen te liggen, met het bevroren van **Zitrec S** en het blokkeren van het systeem als mogelijk gevolg.

Een andere voorwaarde is dat **Zitrec S** niet mag gebruikt worden in installaties waarin zink of gegalvaniseerd staal wordt aangewend.

### 4 Opslagvereisten

**Zitrec S** 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 S** 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 S** 2 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. **Zitrec S** en de belangrijkste

onderdelen ervan worden als 'readily biodegradable' beschouwd. 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™ S

## Addendum - Technical information

### Chemische en fysische eigenschappen

eigenschappen	methode	Zitrec S - 10°C	Zitrec S - 25°C	Zitrec S - 40°C	Zitrec S - 45°C	Zitrec S - 55°C
kleur	visueel	geel fluorescent	geel fluorescent	geel fluorescent	geel fluorescent	geel fluorescent
pH	ASTM D1287	9.15	9.45	9.85	10.00	10.15
vriespunt °C (typ.)	ASTM D 1177	-10	-25	-40	-45	-55
kookpunt °C	ASTM D 1120	104	107	111	112	115
densiteit, 20°C, kg/dm <sup>3</sup>	ASTM D5931	1.089	1.183	1.251	1.271	1.312

**Zitrec S** bevat een geoptimaliseerd inhibitor pakket dat maximale en duurzame corrosiebescherming biedt. De inhibitoren zijn gebaseerd op carboxylaat technologie die, in vergelijking met traditionele produkten, tot een beduidend langere levensduur leidt.

De anti-corrosie performantie kan worden aangetoond door gestandaardiseerde, specifieke testen waaraan het produkt onderworpen wordt. De ASTM 1384 glassware corrosietest is hiertoe een

algemeen aanvaardde test. Bij deze test worden aluminium, gietijzer, koolstaal, messing, soldeer en koper coupons in een bundelvorm gemonteerd en gedurende 2 weken ondergedompeld in de vloeistof op een temperatuur van 88°C. In deze test zijn de variabelen: de toegevoegde corrosiezouten (chloride, sulfaat en carbonaat), en zuurstof dat door de testvloeistof geblazen wordt. Beide leiden tot verhoogde corrosie.

# Zitrec™ S

## ASTM D1384 glassware corrosion tests

	weight loss in mg/coupon <sup>1</sup>					
	messing	koper	soldeer 30/70	staal	gietijzer	aluminium
'industriële' limiet <sup>4</sup> (max)	10	10	30	10	10	30
referentie product -10°C <sup>3</sup>	3	2	86	2	1	11
<b>Zitrec S -10°C</b>	3	4	70	0	0	4

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

2 : Referentie product is ook een zout gebaseerde koudedragers.

3 : ASTM D1384 met toevoeging van corrosieve zouten en het doorborrelen van lucht.

4 : ASTM D1384 limiet voor antivries in motorvoertuigen.

## ASTM D1384<sup>3</sup> glassware corrosion tests

	weight loss in mg/coupon <sup>1</sup>					
	messing	koper	soldeer 30/70	staal	gietijzer	aluminium
referentie product A-55°C <sup>3</sup>	1	1	127	4	1	5
referentie product B-55°C <sup>2</sup>	3	5	283	5	45	3
<b>Zitrec S – 55°C</b>	1	1	106	2	2	0

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

2: Referentieproducten A and B zijn ook zout gebaseerde koudedragers.

3: ASTM D1384 met toevoeging van corrosieve zouten zonder doorborrelen van lucht.