

Zitrec FC

Zitrec FC – blandet med en passende mængde vand – er et multianvendeligt kølemiddel baseret på monopropylenglykol og indeholder kun FDA godkendte komponenter. Zitrec FC er blevet accepteret af NSF International til brug som kølemiddel, hvor der er mulighed for kontakt med fødevarer.

Anvendelse

Til forskellige anvendelser i industrien kræves der en væske til at transportere varme eller kulde.

Dette transport medie bliver normalt betegnet som sekundært kølemedie eller sekundær kølevæske. Det ideelle kølemedie skal have en god termisk ledningsevne, en høj specifik varmekapacitet, være ikke-brandbar og være kompatibel med de fleste industrielle materialer.

Det er også at foretrække at kølemediet har lav toksitet, som specielt indenfor fødevarerbranchen er af afgørende betydning.

Optøning, køling og frysning er ofte dele af den samlede fødevarer proces. Til disse anvendelser er Zitrec FC og tilhørende fortyndinger specielt egnede. Nogle typiske eksempler er køling i drikkevare industrien, f.eks. køling af vin, øl, mælk og juice. Også til ølbrygning

| Fortyndinger Zitrec FC, vol. % | Frysepunkt, 0 °C |
|-----------------------------------|------------------|
| 30 | -13 |
| 35 | -17 |
| 40 | -21 |
| 50 | -32 |

Opbevaring

Produktet bør opbevares så det ikke udsættes for direkte sollys samt ved omgivende temperatur og perioder mod temperaturer over 35°C. bør minimeres.

Tilgængelighed: som koncentrat eller færdigblandet. 25 l. dunk, 60 l. og 200 l. tromle, 1000 l. palletank og bulk.

er køling i gæringsprocessen og lagringstanke af afgørende betydning og her sørger Zitrec FC for den nødvendige varmeoverførsel. Videre i forløbet, kan Zitrec FC bruges bl.a. i tappe processen af kulsyreholdige drikkevarer, som øl eller sodavand, for at undgå tab af kulsyre.

Andre anvendelser kan være indirekte kontakt frysning. I denne proces er fødevarer og kølemediet adskilt af en barriere.

Denne adskillelse som kan være en metalplade eller blot fødevarens indpaknings materiale, forhindrer direkte kontakt mellem fødevarer og kølemediet.

Zitrec FC sikrer beskyttelse mod kogning, frost og korrosion i hver applikation. Fortyndinger er bestemt af systemets krav. For at sikre en god korrosionsbeskyttelse anbefales det at bruge minimum 30 vol. % af Zitrec FC i kølervæskblandingen. Det kan ikke anbefales at bruge blandinger med mere end 70 vol. % vand, da de fysiske egenskaber herved bliver utilstrækkelige.

Zitrec FC og fortyndinger skal bruges på en måde, som forhindrer direkte eller indirekte forurening af spiselige produkter, da Zitrec FC ikke er egnet til brug som en direkte fødevarer komponent eller additiv.

| Dynamisk varmeoverførsel Korrosion test (2000 W – 48 timer) | Vægt tab i mg/coupon ¹ På kobber |
|--|--|
| Zitrec FC: Varm coupon | 41 |
| Top coupon | 2 |
| Reference produkt ² : Varm coupon | 109 |
| Top coupon | 5 |

¹ Vægt tab efter kemisk rensning. Test konditioner er 20% vol. %

² Referense produkt er et konkurrerende mono propylen glykol baseret produkt.

Som ved alle kølervæsker bør galvaniseret jern i rørsystemer og andre blande/lager tanke undgås. Det anbefales kraftigt at bruge nye emballager og ikke genbrugte.

Kompatibilitet og blandinger

Zitrec FC er kompatibel med de fleste øvrige kølemedier, baseret på propylenglykol.

Det anbefales dog at bruge Zitrec FC alene, for at opretholde NSF/FDA godkendelsen.

Zitrec FC bør kun blandes med demineraliseretvand eller tilsvarende rent vand. For at undgå nogen form for forurening, kan vi tilbyde at levere Zitrec FC i færdige blandinger. Kontakt os for yderligere information.

Kemiske og fysiske egenskaber

| Egenskaber | Zitrec FC | Metode | Egenskaber | Zitrec FC | Metode |
|---------------------------------|---------------|-------------|-----------------------|-------------------------------|------------|
| Propylen glykol | 96 % w/w typ. | Intern | | | |
| Inhibitor indhold | 2 % w/w typ. | Intern | Densitet, 20°C | 1.051 kg/dm ³ typ. | ASTM D1122 |
| Vand indhold | 5 % w/w max | ASTM D 1123 | Kogepunkt | 164°C typ | ASTM D1120 |
| Nitrit, aminer, nitrat, silikat | Ingen | IC/EAF | pH, 20°C | 9.9 typ. | ASTM D1287 |
| Farve | Ufarvet | Visuel | Refraktive Index 20°C | 1.433 typ. | ASTM D1218 |

Korrosions beskyttelse

Brug af ikke inhiberet propylenglykol som kølemiddel vil føre til korrosions problemer i installationerne, som resulterer i højere vedligeholdelses omkostninger, reduceret driftssikkerhed og tab af effektivitet. Zitrec FC vil beskytte metaller og legeringer i systemet mod alle former for korrosion. Kombinationen af lav toksitet og FDA godkendte indholdsstoffer, med et højt niveau af korrosionsbeskyttelse, gør Zitrec FC til et unikt produkt.

Konkurrerende produkter tilbyder ofte en begrænset beskyttelse af aluminium og kobber. Kobber er ofte brugt i fødevarerindustrien og den gode beskyttelse som Zitrec FC giver, gør produktet ekstra bemærkelsesværdigt. Korrosionsbeskyttelse påvises gennem standarder og specifikke test.

Vægt tab I mg/coupon¹

| ASTM D 1384 glassware korrosion test | Messing | Kobber | Solder | Solder | Støbejern | Aluminium |
|--------------------------------------|---------|--------|--------|--------|-----------|-----------|
| Industri grænse(max) | 10 | 10 | 30 | 10 | 10 | 30 |
| Reference product ² | 2 | 11 | 2 | 0 | 1 | 24 |
| Zitrec FC | 1 | 2 | 4 | 1 | 1 | 4 |

¹ Vægt tab efter kemisk rensning. Test konditioner er 33 vol. %

² Reference produkt er et konkurrerende inhiberet mono propylen glykol baseret produkt.

Toksitet og sikkerhed

Zitrec FC består af 100 % FDA godkendte råmaterialer for kølemedier med lejlighedsvis fødevarer kontakt. Zitrec FC tilfredsstiller kravene fra NSF Nonfood Compounds Registration Program. De er opført i NSF White Book Listing of Nonfood Compounds (www.nsf.org- registration number 136845), i kategori HT1 – Heat

Transfer Fluids with incidental food contact. Hverken det koncentrerede Zitrec FC eller nogen af de fortyndede produkter er klassificeret ifølge European Dangerous Preparations Directive. Produktet er ikke klassificeret som farligt gods.