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 kølemidlet har lav toksitet, som specielt indenfor fødevarebranchen er af afgørende betydning.

Optøning, køling og frysning er ofte dele af den samlede fødevare 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 er køling i gæringsprocessen og lagringstanke af afgørende betydning og her sørger Zitrec FC for den nødvendige varmeoverførsel.

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.

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 kølemidlet adskilt af en barriere.

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

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 kølervæskeblandingen. 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 fødevare komponent eller additiv.

Vi fraråder anvendelse af glykolprodukter i anlæg, der indeholder galvaniserede materialer.

Dynamisk varmeoverførsel Korrosion test (2000 W – 48 timer)	Vægt tab i mg/cupon[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.

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

L.C. Glad & Co. A/S
Vallensbækvej 65
DK-2625 Vallensbæk
CVR. 62639113

+45 43 62 20 21
info@lcglad.dk
www.lcglad.dk

Ver.3, Nov. 2026

Glad
Danmarks ældste olieselskab

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 demiraliseretvand 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 inhibiteret propylenglykol som kølemiddel vil føre til korrosions problemer i installationerne, som resulteret 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 fødevareindustrien og den gode beskyttelse som Zitrec FC giver, gør produktet ekstra bemærkelsesværdigt.
Korrosionsbeskyttelse påvises gennem standarder og specifikke test.

Vægt tab I mg/coupon[1]

ASTM D 1384 glassware korrosion test	Messing	Kobber	Solder	Solder	Støbejern	Aluminium
Índustri´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 inhibiteret mono propylen glykol baseret produkt.

Toksitet og sikkerhed

Zitrec FC består af 100 % FDA godkendte råmaterialer for kølemedier med lejlighedsvis fødevare 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.

L.C. Glad & Co. A/S
Vallensbækvej 65
DK-2625 Vallensbæk
CVR. 62639113

+45 43 62 20 21
info@lcglad.dk
www.lcglad.dk

Ver.3, Nov. 2026

Glad
Danmarks ældste olieselskab