



Foodmax Freeze

Potravinářské teplotnosné médium

Popis

Foodmax Freeze je inhibovaná kapalina na bázi propylenglykolu určená pro použití v systémech HVAC (topení, ventilace, klimatizace), průmyslových systémech přenosu tepla, potravinářských zařízeních pro chlazení a mrazení. Produkt chrání systém až do -50°C a eliminuje náklady a nepříznivé působení spojené s poškozením mrazem. Řešení s použitím Foodmax Freeze chrání systémy až do teploty -50°C , zabraňuje praskání potrubí, roztržení ventilů, rozbití cívek a dalším škodám způsobených použitím čisté vody.

Čistá voda a neinhibované glykoly jsou notoricky známé pro jejich napadání korozi mnoha kovů, Foodmax Freeze nabízí vylepšenou ochranu proti korozi a tím zároveň prodlužuje životnost zařízení, chrání hodnotu zařízení a zvyšuje bezpečnost tím, že eliminuje riziko úniku jak v potravinářských, tak i nepotravinářských aplikacích. Soubor inhibitorů minimalizuje účinky koroze a ukládání organických kyselin, které se tvoří při běžném provozu systému.

Aplikace

Poskytuje lepší účinnost vytápění a chlazení průmyslových jednotek v mnoha zařízeních (nemocnice, potravinářské provozy, atd.). Rozšiřuje funkční rozsah teplot vody pro nízké a vysoké teploty průmyslových zkušebních lázní. Poskytuje vynikající ochranu proti korozi. Foodmax Freeze je vynikající médium pro chlazení ledových ploch pro bruslení a zároveň topné médium pro systémy pro odstraňování ledu a sněhu. Také zabraňuje vzniku problému se zamrzáním a následným popraskáním vstupních ploch ve školách, kancelářích, prázdných nemovitostech (např. chaty v zimním období), přezimování karavanů, atd.

Chrání vodní systémy na lodích a rekreačních vozidlech proti zamrznání a popraskání.

Propylenglykol může být použit v potravinách, na úrovni nepřesahující správné výrobní praxe (viz tabulka níže), navíc všechny přídatné látky používané v Freeze Foodmax jsou materiály potravinářsky čisté.

FDA předpisy týkající se propylenu

%	potraviny	předpis
5	alkoholické nápoje	170.3 (n) (2)
24	cukrovinky a polevy	170.3 (n) (9)
2,5	mražení mléčné výrobky	170.3 (n) (20)
97	koření a dochucovadla	170.3 (n) (26)
5	ořechy a produkty z nich vyrobené	170.3 (n) (32)
2,0	všechny ostatní kategorie potravin	

* Code of Federal Regulations Food and Drug Administration. Ministerstvo zdravotnictví a sociálních služeb USA. Část 184,1666.

Výhody/přednosti

- zvýšená bezpečnost pro pracovníky
- bezpečné pro práci manipulaci
- prodlužuje
- chrání zařízení proti účinkům vody a neinhibovaných glykolů
- snižuje náklady na údržbu systému
- nízká toxicita

Všechny údaje uvedené v tomto technickém listě jsou pouze orientační a mohou se v průběhu výroby lišit



Použití

Důrazně se doporučuje, aby v oblastech s tvrdou vodou se Freeze Foodmax ředil demineralizovanou nebo deionizovanou vodou, protože rozpuštěné minerály v tvrdé vodě mohou reagovat s inhibitory a vysráží je z roztoku. Foodmax Freeze je dodáván ve 215 kg sudy a IBC kontejneru. Produkt může být také dodán předředěn deionizovanou vodou pro doplňování nebo úplnou systémovou změnu.

Nabízíme pomoc s analýzou koncentrace a stavem inhibitoru u vzorků odebraných ze systémů naplněných Foodmax Freeze. Analýza může být provedena přímo firmou Matrix Special Lubricants nebo prostřednictvím našich místních zástupců.

Pro zajištění optimální ochrany proti zamrznání a proti korozi by měla být koncentrace teplotnosného média Freeze Foodmax zachována na úrovni stanovené výrobcem nebo instalačním technikem. Úroveň koncentrace Foodmax Freeze lze snadno určit kontrolou hustoty a odečtením koncentrace z níže uvedené tabulky:

Specifická hmotnost při 20°C	% v/v Foodmax Freeze	Bod tuhnutí °C
1,020	20	-7
1,025	25	-9
1,030	30	-12
1,035	35	-16
1,039	40	-20
1,043	45	-25
1,047	50	-31
1,050	55	-37
1,053	60	-45

Pomoc s analýzou koncentrace a stavu inhibitoru ve vzorcích pocházejících ze systémů naplněných Foodmax Freeze mohou být poskytovány přímo firmou Matrix Special Lubricants nebo prostřednictvím našich místních zástupců.

Ochrana proti mrazu

teplota °C	% v/v Foodmax Freeze potřebných pro ochranu proti zamrznutí	% v/v Foodmax Freeze nutných pro ochranu proti roztržení
-6	17	11
-12	26	18
-18	34	23
-24	41	28
-29	45	30
-35	49	33
-40	51	35
-46	53	35
-51	55	35

Všechny údaje uvedené v tomto technickém listě jsou pouze orientační a mohou se v průběhu výroby lišit



Koroze, teplotnosné kapaliny (váhová ztráta korozi v mg/coupon ASTM D1384)

	Čistá voda	Neinhibovaný propylenglykol	Neinhibovaný etylenglykol	Foodmax Freeze
Měď	2	4	4	4
Pájka	100	1100	1800	1
Mosaz	5	5	10	4
Ocel	215	215	975	1
Litina	450	350	1200	3
hliník	110	15	165	2

Výše uvedená tabulka ukazuje relativní rychlosti koroze teplotnosného média Foodmax Freeze ve srovnání s neinhibovaným ethylen- a propylenglykoem a čistou vodou. Zcela zřetelně to ukazuje, že Foodmax Freeze poskytuje vysokou úroveň ochrany proti korozi pro téměř všechny kovy používaných při stavbě HVAC systémů, nebo průmyslových chladicích systémů.

Všechny údaje uvedené v tomto technickém listě jsou pouze orientační a mohou se v průběhu výroby lišit