

FM COOLANT

Техническая информация

Высококачественный антифриз и ингибитор коррозии для применения в оборудовании пищевой промышленности

FM COOLANT - представляет собой пропиленгликолевую жидкость, содержащую ингибиторы коррозии, предназначенную для использования в закрытых системах охлаждения/замораживания/нагрева в производстве напитков или продуктов питания.

Производится на основе синтетической базовой жидкости и тщательно подобранной композиции присадок, отвечающих строгим требованиям пищевой промышленности.

Зарегистрирован NSF (класс H1) для применения в тех случаях, когда возможен случайный контакт с продуктами питания.

Выпускается в соответствии с внутренними стандартами качества FLT на производстве, где внедрены основные принципы HACCP и GMP (надлежащая производственная практика), а также сертифицированном по ISO 9001 и ISO 21469.

СПЕЦИФИКАЦИИ И СЕРТИФИКАТЫ

- NSF H1
- Kosher
- Halal



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Понижает температуру застывания водных растворов
- Повышает температуру кипения водных растворов
- Предотвращает коррозию материалов
- Совместим с наиболее часто используемыми материалами
- Долгий срок службы: уменьшение затрат на техобслуживание
- Для надежной защиты от коррозии необходимо поддерживать концентрацию FM COOLANT в растворе не менее 30 % (даже если требуемые низкотемпературные свойства достигаются при меньшей концентрации)
- Нейтральные вкус и запах

ХРАНЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

Все смазочные материалы, предназначенные для пищевого оборудования, необходимо хранить отдельно от других смазочных веществ, химикатов и продуктов питания. Не подвергать воздействию прямых солнечных лучей и других источников тепла. Температура хранения 0°C...+40°C. При указанных выше условиях рекомендуется хранить продукт не более 2 лет с даты производства.

Продукт во вскрытой упаковке может храниться в течение 1 года (или 2 лет с даты производства, в зависимости, от того, какой срок раньше наступит).

СОВМЕСТИМОСТЬ УПЛОТНИТЕЛЬНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ И ЛАКОКРАСОЧНЫМИ ПОКРЫТИЯМИ

Совместимо с эластомерами, набивками, герметиками и покрытиями, обычно используемыми в пищевой промышленности и производстве упаковки.

МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ

Рекомендуется регулярный мониторинг состояния жидкости и механизмов для обеспечения безопасной работы оборудования. Необходимо тщательно следить за тем, чтобы жидкость, особенно при попадании в нее пищевых продуктов, не стала средой для роста и развития бактерий и грибов.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		FM COOLANT	
Показатель		Метод	
Регистрационный номер NSF			144789
Внешний вид			Светлая прозрачная жидкость
Плотность при 15 °C	кг/м ³	ISO 12185	1056
Температура вспышки	°C	ISO 2592	112
Температура застывания (50% с водой)	°C	ISO 3016	-60
Вязкость при 20 °C	мм ² /с	ISO 3104	47
Коэффициент рефракции при 20 °C	n _D ²⁰	DIN 51423-2	1.431
pH (50% с водой)		DIN 51369	8.5
Резервная щелочность (мл 0.1M HCl / 10 мл)		ASTM D 1121	12.4
Удельная теплоемкость при 20 °C	кДж/кг*К		2.45
Теплопроводность при 20 °C	Вт/м*К		0.22



FUCHS LUBRITECH GMBH
Werner-Heisenberg-Straße 1
67661 Kaiserslautern / Germany
T: +49 (0) 6301 3206-0
F: +49 (0) 6301 3206-940
www.fuchs-lubritech.com

ООО Фукс Ойл
125252, РФ, Москва,
ул. Авиаконструктора Микояна, д. 12
Тел. (+7 495) 961 27 41
Факс (+7 495) 961 01 90
E-mail: info@fuchs-oil.ru



Представленные данные являются типовыми на момент составления описания. Компания сохраняет за собой право вносить изменения. Приведенные данные характеризуются повторяемостью и воспроизводимостью при применении соответствующих методов испытаний. Информация по безопасному применению продукта содержится в Паспорте Безопасности (MSDS). Более подробную информацию о продукте и его использовании можно получить у технических специалистов компании

Типичные температуры застывания и кипения FM Coolant и его водных растворов

Содержание FM Coolant, % _{МАС}	Содержание FM Coolant, % _{Об.}	Температура застывания, °С	Температура кипения, 1,013 бар, °С	Коэффициент рефракции, 20 °С
0,0	0,0	0	100	1,333
5,0	4,8	-2	100	1,339
10,0	9,5	-3	100	1,334
15,0	14,3	-5	100	1,349
20,0	19,2	-7	101	1,355
25,0	24,0	-10	101	1,360
30,0	28,9	-12	102	1,365
35,0	33,8	-15	103	1,371
40,0	38,8	-19	104	1,378
45,0	43,7	-25	104	1,382
50,0	48,7	-32	106	1,386
55,0	53,7	-40	106	1,392
60,0	58,8	-48	107	1,398
65,0	63,8	ниже -51	107	1,402
70,0	68,9	ниже -51	108	1,405
75,0	74,0	ниже -51	110	1,410
80,0	79,2	ниже -51	114	1,415
85,0	84,3	ниже -51	119	1,419
90,0	89,5	ниже -51	128	1,423
95,0	94,8	ниже -51	138	1,427
100,0	100,0	ниже -51	167	1,431

СОВЕТЫ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

- Требуется смешать с водой перед применением (см. таблицу ниже). Вода должна иметь низкую жесткость. Если такой нет в доступе, используйте деминерализованную, либо дистиллированную.
- Применяется во вторичных закрытых системах охлаждения или нагрева в пищевой промышленности, включая системы с возможностью случайного контакта с пищевыми продуктами.
- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ** в оборудовании с прямым контактом хладагента с пищей (например: оборудование, где продукты питания погружаются в хладагент для быстрой заморозки).
- Защищает трубопроводы от замерзания, разрывов и коррозии
- Рекомендованный интервал температур: от -45 °С до 120 °С



FUCHS LUBRITECH GMBH
Werner-Heisenberg-Straße 1
67661 Kaiserslautern / Germany
T: +49 (0) 6301 3206-0
F: +49 (0) 6301 3206-940
www.fuchs-lubritech.com

ООО Фукс Ойл
125252, РФ, Москва,
ул. Авиаконструктора Микояна, д. 12
Тел. (+7 495) 961 27 41
Факс (+7 495) 961 01 90
E-mail: info@fuchs-oil.ru



Представленные данные являются типовыми на момент составления описания. Компания сохраняет за собой право вносить изменения. Приведенные данные характеризуются повторяемостью и воспроизводимостью при применении соответствующих методов испытаний. Информация по безопасному применению продукта содержится в Паспорте Безопасности (MSDS). Более подробную информацию о продукте и его использовании можно получить у технических специалистов компании

Свойства 30% (по объему) раствора FM Coolant в воде

Температура, °С	Удельная теплоемкость, кДж/(кг*К)	Плотность кг/м ³	Теплопроводность, Вт/(м*К)	Вязкость, мПа
-10	3,78	1039	0,414	9,50
0	3,81	1036	0,428	6,43
25	3,88	1026	0,456	2,43
50	3,95	1013	0,476	2,22
75	4,01	996	0,489	0,74
100	4,08	977	0,493	0,51
120	4,13	959	0,492	0,41

Свойства 40% (по объему) раствора FM Coolant в воде

Температура, °С	Удельная теплоемкость, кДж/(кг*К)	Плотность кг/м ³	Теплопроводность, Вт/(м*К)	Вязкость, мПа
-20	3,62	1051	0,369	49
-10	3,64	1048	0,380	21
0	3,67	1045	0,391	11,4
25	3,75	1034	0,413	3,51
50	3,83	1019	0,429	1,59
75	3,91	1002	0,438	0,92
100	3,99	981	0,441	0,62
120	4,05	962	0,439	0,49

Свойства 50% (по объему) раствора FM Coolant в воде

Температура, °С	Удельная теплоемкость, кДж/(кг*К)	Плотность кг/м ³	Теплопроводность, Вт/(м*К)	Вязкость, мПа
-30	3,38	1063	0,328	220
-20	3,42	1060	0,338	72
-10	3,46	1056	0,346	30
0	3,50	1052	0,357	16,33
25	3,59	1040	0,374	4,93
50	3,69	1024	0,385	2,14
75	3,78	1005	0,392	1,18
100	3,87	984	0,393	0,76
120	3,95	964	0,390	0,58



FUCHS LUBRITECH GMBH
 Werner-Heisenberg-Straße 1
 67661 Kaiserslautern / Germany
 T: +49 (0) 6301 3206-0
 F: +49 (0) 6301 3206-940
www.fuchs-lubritech.com

ООО Фукс Ойл
 125252, РФ, Москва,
 ул. Авиаконструктора Микояна, д. 12
 Тел. (+7 495) 961 27 41
 Факс (+7 495) 961 01 90
 E-mail: info@fuchs-oil.ru



Представленные данные являются типовыми на момент составления описания. Компания сохраняет за собой право вносить изменения. Приведенные данные характеризуются повторяемостью и воспроизводимостью при применении соответствующих методов испытаний. Информация по безопасному применению продукта содержится в Паспорте Безопасности (MSDS). Более подробную информацию о продукте и его использовании можно получить у технических специалистов компании