



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

AIMOL Foodline Freeze

старое название Foodmax Freeze

Пищевая концентрированная жидкость для охлаждения и теплообмена

ОПИСАНИЕ

AIMOL Foodline Freeze- специальная концентрированная жидкость на основе пропиленгликоля с добавлением пакета антикоррозионных присадок. Предназначена для применения в HVAC системах (нагрев, вентилирование, кондиционирование воздуха), в промышленных теплообменниках, а также в пищевых замораживающих и охлаждающих системах.

ПРИМЕНЕНИЕ

- ◆ Используется в качестве охлаждающей жидкости, защищает детали системы от замерзания вплоть до -50°C . Предотвращает проблемы и вынужденные расходы, связанные с повреждением деталей систем при заморозке
- ◆ Защищает от коррозии. Увеличивает срок службы оборудования и защищает от коррозионного воздействия воды и неингибированных гликолей
- ◆ Обладает повышенной безопасностью благодаря тому, что предотвращает утечки как в пищевом, так и непищевом оборудовании. Не воздействует на организм человека, что увеличивает безопасность в работе
- ◆ Используется в качестве вторичной охлаждающей жидкости. Уменьшает расходы на обслуживание системы и увеличивает срок службы использующейся жидкости-теплоносителя

ПРЕИМУЩЕСТВА

- ◆ Повышенная безопасность применения в HVAC системах, промышленных теплообменниках, а также пищевых охлаждающих и замораживающих системах благодаря применению пропиленгликоля в качестве носителя. Пропиленгликоль обладает сверхнизкой токсичностью, поэтому не воздействует на обслуживающий персонал. В пищевых производствах допускается применение пропиленгликоля в различных концентрациях (смотри таблицу). Все присадки, которые используются в составе AIMOL Foodline Freeze безопасны для пищи.

Концентрация пропиленгликоля согласно требованиям FDA:

Концентрация, %	Тип производства	Номер документа*
5	Алкольные напитки	170.3 (n) (2)
24	Кондитерская промышленность	170.3 (n) (9)
2.5	Замороженная молочная промышленность	170.3 (n) (20)
97	Кондиционирование и ароматизирование	170.3 (n) (26)
5	Орехосодержащие продукты	170.3 (n) (32)
2.0	Все другие пищевые производства	

*Согласно требованиям Федеральной службы по продуктам питания и лекарствам (FDA), департамента здоровья и человеческого сервиса, часть 184.1666

- ◆ Благодаря наличию в составе антикоррозионных присадок обеспечивает отличную антикоррозионную защиту. Пакет присадок минимизирует вредное агрессивное воздействие на металлы различных органических кислот, часто образующихся в системах теплообмена. В свою очередь неингибированные (несодержащие таких антикоррозионных присадок) гликоли и простая вода от коррозии не защищают

Коррозионное воздействие различных жидкостей-теплоносителей на металлы (изменение веса в мг образца согласно ASTM D1384)

Металл	Водопроводная вода	Неингибированный пропиленгликоль	Неингибированный этиленгликоль	AIMOL Foodline Freeze
Медь	2	4	4	4
Припой	100	1100	1800	1
Латунь	5	5	10	4
Сталь	215	215	975	1
Чугун	450	350	1200	3
Алюминий	110	15	165	2



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

AIMOL Foodline Freeze

Пищевая концентрированная жидкость для охлаждения и теплообмена

ПРЕИМУЩЕСТВА (продолжение)

Как видно из представленной таблицы продукт AIMOL Foodline Freeze обладает обеспечивает гораздо более высокий уровень антикоррозионной защиты в сравнении с неингибированными пропиленгликолем, этиленгликолем и водопроводной водой. Таким образом гарантируется безупречная защита металлов, из которых изготовлены HVAC-системы или промышленные охлаждающие системы от коррозии.

Замечание: не рекомендуется использовать AIMOL Foodline Freeze с оцинкованной сталью. Цинк в составе сталей реагирует с компонентами ингибитора коррозии, что уменьшает срок службы жидкости.

- ◆ Добавление AIMOL Foodline Freeze значительно снижает требования по обслуживанию систем и увеличивает ожидаемый срок службы жидкости-теплоносителя, что уменьшает уровень затрат на обслуживание оборудования
- ◆ Понижает температуру застывания водных растворов
- ◆ Повышает температуру кипения водных растворов

ПРИМЕЧАНИЕ

Не рекомендуется использовать для разбавления воду с высокой жесткостью. Для приготовления раствора используйте деминерализованную и деионизированную воду, так как растворенные минералы в проточной воде могут взаимодействовать с антикоррозионными присадками и блокировать их действие. Продукт доступен наливом, в пластиковых кубках по 1000 л и бочках 215 кг. Продукт также доступен в готовом (разведенном) виде с применением деминерализованной воды для доливки в системы теплообмена.

ТИПИЧНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатель	Концентрация AIMOL Foodline Freeze, %				
	Температура, °C	30	40	50	60
Коэффициент теплопроводности, Вт/м*К	4	0.425	0.384	0.344	0.311
	82	0.484	0.433	0.386	0.343
	177	0.476	0.431	0.386	0.341
Теплоемкость, кДж/кг*К	4	3.90	3.75	3.51	3.28
	82	4.02	3.91	3.76	3.64
	177	4.11	4.06	4.02	3.99
Вязкость, мПа*с	4	5.5	9.2	14.0	24.0
	82	0.68	0.85	1.1	1.3
	177	0.30	0.35	0.40	0.44
Плотность, г/мл	4	1.04	1.05	1.06	1.06
	82	0.93	0.93	0.94	0.94

Для обеспечения оптимальной защиты от замерзания и коррозии концентрация AIMOL Foodline Freeze должна поддерживаться на уровне, рекомендуемом производителем охлаждающей системы или компанией-настройщиком. Концентрацию AIMOL Foodline Freeze можно легко измерить, определив плотность и сравнив полученные данные с таблицей:

Плотность при 20°C, г/мл	Концентрация, AIMOL Foodline Freeze, % об	Температура застывания, °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



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

AIMOL Foodline Freeze

Пищевая концентрированная жидкость для охлаждения и теплообмена

ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

- ◆ Предотвращает разрыв систем отопления в школах, офисах, жилых домах, автофургонах и др
- ◆ Предохраняет HVAC системы вплоть до -50°C
- ◆ Защищает водяные системы на морских и развлекательных транспортных средствах от замерзания и разрыва
- ◆ Защищает промышленные нагревательные элементы при суровых режимах работы

ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ

Растворы на основе продукта AIMOL Foodline Freeze защищают системы от поломок вплоть до -50°C, предотвращая разрыв трубопроводов, клапанов, спиралей и других частей, вызванных замерзанием простой водопроводной воды. Добавление AIMOL Foodline Freeze обеспечивает надежную защиту систем от замерзания.

Температура, °C	Концентрация, обеспечивающая защиту от замерзания, % об. *	Концентрация, обеспечивающая защиту от разрыва, % об.
-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

*Представленные данные служат в качестве примера. Для безопасности рекомендуем Вам выбрать концентрацию раствора, не замерзающего при температуре на 2°C ниже минимально ожидаемой температуры в системе.

ЗДОРОВЬЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

AIMOL Foodline Freeze – пищевая охлаждающая жидкость не имеет никакого отрицательного влияния на здоровье человека при правильном применении и соблюдении техники безопасности.

ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТАХ

Если вы хотите знать больше о маслах AIMOL, или любом другом высококачественном продукте в нашем ассортименте смазочных материалов, пожалуйста, свяжитесь с нами.

Указанные физико-химические характеристики являются типичными для данного продукта. В результате постоянных улучшений указанные характеристики могут быть изменены производителем без предварительного уведомления, однако полное соответствие продуктам спецификациям гарантируется. Компания AIM b.v. прилагает все усилия для обеспечения точности указанной информации, но не несет никакой ответственности за любые убытки или ущерб, вызванными неполнотой данного текста, и, как результат, использованием данного продукта для любых применений, кроме явно указанных в данном описании.