



Информация о продукте

MARLOTHERM[®] XN

26.12.2013

Описание продукта

MARLOTHERM[®] XN – недорогой синтетический органический теплоноситель, предназначенный для использования в жидком агрегатном состоянии в закрытых системах теплопередачи с принудительной циркуляцией в целях нагрева, охлаждения и/или захлаживания различных жидкостей и газов в рабочем диапазоне от -45°C до +200°C без давления. Максимально допустимая температура на плёнке 220°C.

Оптимальная работа термомасляной установки с MARLOTHERM[®] XN обеспечивается путем оснащения расширительного сосуда устройством наложения инертного газа с избыточным давлением 50-100 мбар. В качестве инертного газа хорошо зарекомендовал себя азот.

С повышением температуры нагрева термическое разложение любого органического теплоносителя ускоряется. MARLOTHERM[®] XN отличается высокой термостабильностью. При его разложении образуется приемлемое количество низко- и высококипящих продуктов распада. Продукты с низкой температурой кипения необходимо удалять из системы непрерывно или через определённые интервалы времени (как правило, через расширительный сосуд с применением ручных или автоматических устройств сдувки). Неудалённые продукты распада остаются растворёнными в теплоносителе. При их чрезмерном накоплении нарушается теплообмен и снижается безопасность системы. При достижении критической доли высококипящих продуктов распада (более 15%) теплоноситель рекомендуется заменить.

В процессе нагрева теплоносителя MARLOTHERM[®] XN в диапазоне допустимых температур не образуется вязких или нерастворимых (коксовых) компонентов. Как следствие, в системе не накапливаются шламы, стенки трубопроводов остаются чистыми от накипи, мощность нагрева не снижается, сохраняется надлежащая теплопередача. При этом MARLOTHERM[®] XN относительно устойчив к окислительному воздействию со стороны кислорода.

Благодаря малой вязкости MARLOTHERM[®] XN может без проблем перекачиваться стандартными центробежными насосами в диапазоне низких и средних температур, что позволяет использовать данный теплоноситель в системах технологического захлаживания до минус 45°C, а также в термомасляных установках, эксплуатируемых в суровых климатических условиях. Теплоноситель MARLOTHERM[®] XN гарантирует лёгкий запуск оборудования в эксплуатацию при первоначальном заполнении системы и после остановки на обслуживание или ремонт.

Устройство и эксплуатация систем теплопередачи должны соответствовать правилам DIN 4754. Для проверки эксплуатационного состояния теплоносителя необходимо проводить регулярный контроль качества, не реже одного раза в год или чаще (как установлено в руководстве по эксплуатации для термомасляной установки). Репрезентативную пробу теплоносителя следует отбирать из основного потока, с температурой не ниже 100°C. Для отбора теплоносителя идеально подходит охлаждающий пробоотборник. При отборе пробы необходимо руководствоваться правилами техники безопасности и требованиями по защите окружающей среды.

Сасол Германия ГмбХ

Анкельманнсплатц 1, 20537 Гамбург Почтовый адрес: а/я 26 18 05, 20508 Гамбург

Тел.: +49 40 63 684-1000 Факс: +49 40 63 684 3700 info@de.sasol.com www.sasol.com

Руководство: Др. Кай Луттманн (Председатель Правления) Эссимари Кайристо

Председатель наблюдательного совета Др. Дженс Страатманн

Местоположение компании: Гамбург Регистрационный суд: Регистрационная палата г.Гамбурга HRB 78475



Информация о продукте

MARLOTHERM® XN

26.12.2013

Химические и физические свойства MARLOTHERM® XN

Свойство при 20°C	Значение	Ед. изм.	Метод испытания
Цвет жидкости	бесцветный	---	визуальный
Содержание хлорина	< 10	промилле	DIN 51408
Кислотное число	0,03	мг KOH/г	DIN EN ISO 2114
Макс. плотность	0,860	г/мл	DIN 51757
Кинематическая вязкость, не более	7,0	мм ² /с	DIN 51562

Основные термодинамические показатели MARLOTHERM® XN

Основной показатель	Значение	Ед. изм.	Метод испытания
Кинематич. вязкость при -40°C, не более	290	мм ² /с	DIN 51562
Кинематич. вязкость при 100°C, не более	1,0	мм ² /с	DIN 51562
Начало кипения при 1013 мбар, не ниже	280	°C	ASTM D 1078
Температура застывания, не выше	минус 70	°C	DIN ISO 3016
Температура вспышки, не ниже	120	°C	DIN 51758
Температура воспламенения, не ниже	220	°C	DIN 51794
Макс. допустимая рабочая температура	200	°C	---
Макс. допустимая температура на пленке	220	°C	---
Фракционный состав (объемная доля):			
5% выкипает, не ниже	280	°C	ASTM D1078
95% выкипает, не выше	305	°C	
Массовая доля воды	отсутствует	%	---

Сасол Германия ГмбХ

Анкельманнсплатц 1, 20537 Гамбург Почтовый адрес: а/я 26 18 05, 20508 Гамбург

Тел.: +49 40 63 684-1000 Факс: +49 40 63 684 3700 info@de.sasol.com www.sasol.com

Руководство: Др. Кай Луттманн (Председатель Правления) Эссимари Кайристо

Председатель наблюдательного совета Др. Дженс Страатманн

Местоположение компании: Гамбург Регистрационный суд: Регистрационная палата г.Гамбурга HRV 78475



Информация о продукте

MARLOTHERM® XN

26.12.2013

Основные эксплуатационные показатели MARLOTHERM® XN

Температура °С	Плотность кг/м ³	Удельная теплоёмкость кДж/кг К	Теплопровод- ность Вт/м К	Кинематич. вязкость мм ² /с	Давление паров мбар
-50	903	1,65	0,133	874	---
-40	897	1,69	0,132	288	---
-30	890	1,73	0,131	119	---
-20	883	1,77	0,130	59	---
-10	876	1,80	0,129	28	---
0	870	1,84	0,127	17	---
10	863	1,88	0,126	11	---
20	856	1,91	0,125	7,0	---
30	849	1,94	0,124	5,0	---
40	842	1,97	0,123	4,0	---
60	828	2,04	0,120	3,0	---
80	814	2,12	0,117	2,0	---
100	800	2,20	0,114	1,0	---
120	786	2,28	0,111	0,7	---
140	771	2,36	0,109	0,6	---
160	757	2,43	0,106	0,5	20,1
180	742	2,50	0,103	0,4	39,1
200	726	2,57	0,099	0,3	76,7
220	710	2,63	0,096	0,2	148,5

Сасол Германия ГмбХ

Анкельманнсплатц 1, 20537 Гамбург Почтовый адрес: а/я 26 18 05, 20508 Гамбург

Тел.: +49 40 63 684-1000 Факс: +49 40 63 684 3700 info@de.sasol.com www.sasol.com

Руководство: Др. Кай Луттманн (Председатель Правления) Эссимари Кайристо

Председатель наблюдательного совета Др. Дженс Страатманн

Местоположение компании: Гамбург Регистрационный суд: Регистрационная палата г.Гамбурга HRB 78475



Информация о продукте

MARLOTHERM[®] XN

26.12.2013

Совместимость материалов

MARLOTHERM[®] XN не вызывает коррозии металлов, применяемых при производстве технологического оборудования, не образует накипи на стенках трубопроводов, не вызывает отложения тяжелых фракций (шламов) в теплопередающем контуре. Совместим с чистым графитом, тефлоном, фторкаучуком и другими уплотнительными материалами класса It-0, которые в основном используются в теплопередающих установках. Тем не менее следует руководствоваться конкретными требованиями производителей уплотнительных материалов в плане термостабильности и механической прочности. При работе в экстремальных режимах, например, с высокой рабочей температурой или с большими перепадами температур, хорошо зарекомендовали себя термостойкие уплотнительные прокладки из чистого графита, армированные перфорированным кольцом из нержавеющей стали.

Токсикологические свойства и безопасность

При работе с MARLOTHERM[®] XN следует соблюдать общепринятые рекомендации и правила безопасности для установок с органическим теплоносителем.

MARLOTHERM[®] XN предназначен для использования только в установках с замкнутой циркуляцией теплоносителя. Поэтому из соображений безопасности и охраны окружающей среды необходимо принятие мер по предотвращению утечек в почву или канализацию. Продукт практически не растворяется в воде. Подробная информация содержится в паспорте безопасности.

Хранение и транспортировка MARLOTHERM[®] XN

Диатермическое масло MARLOTHERM[®] XN имеет фактически неограниченный срок годности при условии хранения в герметичных металлических контейнерах или цистернах. Во время хранения не требуется соблюдение каких-то особых мер предосторожности.

Отработанное термомасло MARLOTHERM[®] XN подлежит регенерации или сжиганию в энергетических установках. При этом требуется соблюдать правила по глубокой переработке и сжиганию отходов.

Для теплоносителя MARLOTHERM[®] XN нет четко установленного кода отхода, поскольку он определяется конкретной областью применения в строгом соответствии с региональными нормативными актами.

MARLOTHERM[®] XN – один из наиболее популярных представителей в широкой линейке высокоэффективных теплоносителей компании SASOL Germany, разработанных для диапазона рабочих температур от -90°C до +360°C. Подробная информация предоставляется по запросу.

Сасол Германия ГмбХ

Анкельманнсплатц 1, 20537 Гамбург Почтовый адрес: а/я 26 18 05, 20508 Гамбург

Тел.: +49 40 63 684-1000 Факс: +49 40 63 684 3700 info@de.sasol.com www.sasol.com

Руководство: Др. Кай Луттманн (Председатель Правления) Эссимари Кайристо

Председатель наблюдательного совета Др. Дженс Страатманн

Местоположение компании: Гамбург Регистрационный суд: Регистрационная палата г.Гамбурга HRB 78475