

## Therminol ® 66

**Оптимальная температура работы:** от 0°C до 345°C

### Состав и свойства:

Therminol ® 66 является высококачественной термически стабильной синтетической органической жидкостью для теплопереноса с низким уровнем образования осадка и коксования в системе, отличающейся дешевым обслуживанием и долговечностью в интервале рабочих температур до 345°C. Стабильная полифенильная основа состава обеспечивает высочайшее качество Therminol ® 66. Теплоноситель прекрасно подходит для процессов нагрева при атмосферном и около атмосферном давлении. Использование Therminol 66 позволяет значительно снизить затраты на обслуживание систем и увеличить общую экономическую выгоду производства в целом.

При выборе теплопроводящей жидкости для использования в специфических условиях конкретного промышленного процесса ключевой характеристикой является термическая стабильность. Теплоноситель Therminol 66 отличается высокой термической стабильностью при нагревании системы вплоть до 345°C. Постепенное разложение минерального масла и синтетических составов, часто используемых в качестве теплоносителя, приводит к образованию и накоплению низкокипящих продуктов разложения и высококипящих продуктов распада (полимерных высоковязких соединений). Соотношение низкокипящей и высококипящей фракции может колебаться в широких пределах и критически влиять на качество теплопереноса и долговечность теплопроводящей системы, увеличивать себестоимость процесса нагрева и приводить к коксованию и засорению системы.

Химический состав Therminol 66 тщательно подобран для минимизации процессов образования низкокипящих продуктов деструкции и полного исключения образования высококипящей полимерной фракции и осадка. Тем не менее, для корректной работы теплоносителя не следует превышать значения рекомендованных рабочих температур.

### Основные физические, химические и термические характеристики:

Состав	Гидрогенизированная полифенильная основа
Внешний вид	Прозрачная светло-желтая жидкость
Максимальная рабочая температура	345°C
Максимальная температура на пленке	375°C
Кинематическая вязкость @ 40°(DIN 51562-1	29.64 мм <sup>2</sup> /с(cSt)
Плотность @ 15°C (DIN 51 757)	1011 кг/м <sup>3</sup>
Температура вспышки (в закрытом тигле)(DIN EN 22719)	170°C
Температура воспламенения (ISO 2592)	216°C
Температура самовозгорания (DIN 51794)	399°C
Температура застывания (ISO 301 6)	-32°C
Температура кипения® 1013 мбар	359°C
Коэффициент теплового расширения	0.0009/°C
Содержание влаги (DIN 51 77-1)	<150 миллионных долей
Общая кислотность (DIN 51 558-1)	<0.02 мг КОН/г
Содержание хлора (DIN 51 577-3)	<10 миллионных долей
Коррозия меди (EN ISO 2160)	«1a
Средний молекулярный вес	252

### Контроль качества:

Все предприятия компании Солютия имеют сертификат качества ISO 9002. Это означает, что промышленные процедуры, система контроля качества, отбор исходных материалов, хранение продукции, погрузка, разгрузка, упаковка, перевозка материалов, сертифицирование и характеристика продукции соответствуют стандартам качества ISO 9002 и другим международным эквивалентам. Это наша гарантия качества.

### Область применения:

Therminol 66 используется:

- при производстве синтетического волокна
- при производстве пластиков и смол
- в пищевой промышленности
- при нагревании в химических процессах
- при обработке пластика
- в нефтяной и газовой промышленности.

### **Производство синтетического волокна**

Жидкие и газообразные системы для передачи тепла используются в производстве синтетических волокон уже более чем 50 лет. Высокотемпературная обработка в производстве Нейлона 6, Нейлона 6,6, полиэфирных волокон, а также прочих подобных материалов является одной из главных стадий производственного процесса. При этом жидкие и газообразные теплоносители могут использоваться на каждом шаге процесса, а именно при получении исходного полимера, свивании, температурной обработки, отжиге и протяжке волокна. В зависимости от конкретных технологических условий, применяются теплоносители, эффективно работающие в жидкой или газовой фазе. Ключевыми характеристиками теплоносителей являются высокая эффективность передачи тепла, термическая устойчивость, а также прочие физические свойства материала, необходимые для его применения в конкретной области производства.

Наиболее широко используемой теплообменной системой для работы при высоких температурах является Therminol 66. Материал проявляет прекрасные рабочие характеристики при температурах вплоть до 345° C (650° F), при этом давление паров вещества не превышает атмосферного давления. По причине высокой термической стабильности и эффективности теплоноситель может направленно применяться в промышленном производстве синтетического волокна.

### **Пластики и смолы**

При необходимости проведения технологического процесса при температуре от 315°С до 345°С (от 600° F до 650° F) правильным выбором является теплоноситель Therminol 66, обладающий превосходной термической стабильностью и низким давлением паров. Стоит отметить, что Therminol 66 обладает низким давлением паров в своем рабочем температурном интервале, в связи с чем отсутствует необходимость в покупке дорогостоящего оборудования, предназначенного для работы под давлением.

### **Пищевая промышленность**

Теплоносители довольно часто используются в отдельных областях пищевой промышленности. Так, тем или иным образом системы для эффективной теплопередачи применяются при деодорировании растительного масла, изготовлении пищевых добавок, консервировании, упаковке и приготовлении пищевых продуктов. Если температура обработки не позволяет использовать водяной пар или паровая обработка затруднена по каким-либо причинам, для безопасной и эффективной обработки пищевых продуктов применяются синтетические материалы, используемые в специальных системах для теплопереноса.

Система температурной обработки с использованием теплоносителей Therminol, созданная и обслуживаемая надлежащим образом, обеспечивает эффективную работу и низкую себестоимость в течение долгого времени.

В настоящее время целый ряд продукции Therminol используется в процессах обработки растительного масла. Therminol 66 является широко используемым теплоносителем в высокотемпературных процессах обработки.

### **Нагревание в химических процессах**

Теплоносители Therminol применяются в нескольких хорошо известных химических процессах в качестве промежуточной нагревательной системы. Так, теплоносители являются интегральной частью установок, используемых при получении и обработке линейных алкилбензолов (LAB), фталевого ангидрида (PA), терефталевой кислоты (PTA), диметилтерефталата (DMT), олефинов, спиртов, пластификаторов и целого ряда продуктов нефтепереработки. Центральная циркуляционная нагревательная система обеспечивает контроль температуры на различных стадиях реакции, разделения и очищения различных химических веществ. Во всем мире химическая промышленность использует продукцию коммерческого ряда Therminol в качестве долговечных, не создающих проблем теплоносителей в нагревательных системах, играющих одну из важнейших ролей в производстве и обработке вышеуказанных химических веществ.

Семейство составов Therminol включает в себя продукты, отвечающие требованиям практически любого химического процесса. Therminol 66 является одним из наиболее часто используемых теплоносителей в химической промышленности. Каждый химический процесс имеет свои параметры, используемые инженером для создания нагревательной системы и выбора теплоносителя, обеспечивающего наиболее высокие результаты при его использовании. Therminol 66 предпочтителен в высокотемпературных процессах.

### **Обработка пластика**

Многие процессы обработки пластика требуют точного контроля температуры. Локальный нагрев с использованием электрических нагревателей часто не обеспечивают точного контроля над температурой, что может отразиться на качестве готового изделия. Таким образом, применение теплоносителей и нагревательных систем на их основе стало обычной вещью при обработке пластика. Резервуары, машины для молдинга и прессы могут быть легко нагреты до необходимой температуры за счет циркулирования теплоносителя с определенной скоростью.

Высокотемпературные требования и потенциальные проблемы с коррозией делают невозможным использование пара в этих целях, кроме того, большинство машин не выдерживают высокой скорости потока пара, необходимой для равномерного нагрева. Термическая стабильность компонентов и отсутствие коррозии при использовании теплоносителей семейства Therminol в правильных температурных интервалах обуславливает возможность их применения практически в любом процессе обработки пластика.

Температура, необходимая при обработке пластика, определяет выбор теплоносителя, подходящего для использования в данных условиях. Максимальная рекомендованная температура использования Therminol 66 составляет 345°C (650°F), кроме того, долговечность теплоносителя значительно увеличивается (годы) при его использовании при более низких температурах. Therminol 66 является синтетическим теплоносителем. Стоит отметить, что по сравнению с минеральными маслами синтетические теплоносители более предпочтительны, так как при их использовании не образуется осадок и не нарушается однородность материала. За счет этого применение теплоносителей Therminol обеспечивает высокую долговечность ваших нагревательных систем и отсутствие проблем при их эксплуатации.

### **Нефтяная и газовая промышленность**

Нагревательные системы, содержащие теплоноситель, являются важной интегральной частью в установках по переработке нефти и газа. Системы на основе теплоносителей широко используются при первичной обработке, транспортировке, перегонке и переработке нефти и газа. Составы Therminol используются на плавающих буровых установках для нагревания и регенерации гликолей, необходимых для удаления воды из природного газа. При перегонке нефти теплоносители применяются для нагрева ребойлеров и перегоночных колонок. Компании, занимающиеся очищением и переработкой смазочных материалов, используют теплоносители Therminol для вакуумной высокотемпературной перегонки. Напорные станции, обеспечивающие работу нефтепроводов, применяют теплоносители и нагревательные системы на их основе для контроля вязкости проходящей нефти.

Therminol 66 используется в процессах, требующих высокой температуры и термической стабильности применяемого теплоносителя.

