

ПЕРФТОРПОЛИЭФИРЫ GALDEN® СЕРИИ HT И D: ЖИДКОСТИ-ТЕПЛОНОСИТЕЛИ

Техническая Информация

Galden® HT – линейка продуктов с температурой кипения 55-270°C и интервалом температуры замерзания от -115 до -66°C. Таким образом, продукты серии Galden® HT имеют гораздо более широкий по сравнению с другими фторированными жидкостями температурный интервал использования, превышающий 300 градусов.

Области использования продукта:

- микроэлектроника
- химическая промышленность
- фармацевтическая промышленность
- системы нагрева в паровой фазе
- хладагенты для трансформаторов и супер-ЭВМ
- рециркуляционные охладители

Таблица. Области применения продуктов серии Galden® HT

	Область применения	Преимущества
Микроэлектроника	Погружение в жидкость	Совместимость (продукты инертны) Высокая термостабильность
	Травление (PVD, CVD)	Совместимость Диэлектрика Низкая вязкость при низкой температуре Продукт не воспламеняется
	Установки ионной имплантации	Высокое сопротивление Экологически безопасен
	Радар	Совместимость Термическая и окислительная стабильность
Электрика	Трансформаторы Блоки питания	Продукт не воспламеняется Экологически безопасен Диэлектрические свойства
Атомная энергетика	Производство UF6	Низкая вязкость Высокая радиационная стойкость
Химическая промышленность	Агрессивные среды	Высокая химическая и температурная стойкость Высокая окислительная стабильность
Фармацевтическая промышленность	Сублимационные сушилки	Продукт не воспламеняется Вязкость при низких температурах

Нижеприведенные свойства являются одинаковыми для всех продуктов серии **Galden® HT**

Свойства	Ед. изм.	Значение
Удельная теплоемкость, 25 °С	Кал/Г°С	0,23
Теплопроводность, 25 °С	Вт/см°С	0,0007
ЛКТР	см ³ /см ³ °С	0,0011
Диэлектрическая прочность, 25 °С	кВ (2,54 мм)	40
Тангенс угла диэлектрических потерь, 25 °С (1 кГц)	-	2x10 ⁻⁴
Растворимость воды	ppm (мас.)	14
Растворимость воздуха	см ³ газа / 100 см ³ жидкости	26

Свойства продуктов серии **Galden HT**

Свойства	Ед. изм.	HT55	HT70	HT90	HT110
Температура кипения	°С	55	70	90	110
Температура застывания	°С	<-110	<-110	<-110	<-110
Плотность, 25 °С	г/см ³	1,65	1,68	1,69	1,71
Кинематическая вязкость, 25 °С	сСт	0,45	0,50	0,75	0,77
Кинематическая вязкость, 0 °С	сСт	0,64	0,75	1,14	1,21
Кинематическая вязкость, - 20 °С	сСт	0,91	1,09	1,75	1,94
Кинематическая вязкость, - 40 °С	сСт	1,40	1,79	3,12	3,74
Давление пара, 25 °С	торр	225	141	48	17
Теплота испарения	кал/г	22	17	17	17
Коэффициент преломления, 25°С	-	1,280	1,280	1,280	1,280
Поверхностное натяжение, 25°С	дин/см	10	14	16	16
Средняя молекулярная масса	-	340	410	460	580
Диэлектрическая постоянная, 25 °С (1 кГц)	-	1,86	1,86	1,90	1,90
Удельное объемное сопротивление	Ом см	1x10 ¹²	1x10 ¹⁵	1x10 ¹⁵	1x10 ¹⁵

Свойства продуктов серии Galden HT

Свойства	Ед. изм.	HT135	HT170	HT200	HT230	HT270
Температура кипения	°С	135	170	200	230	270
Температура застывания	°С	<-100	-97	-85	-77	-66
Плотность, 25 °С	г/см ³	1,72	1,77	1,79	1,82	1,85
Кинематическая вязкость, 25 °С	сСт	1,0	1,8	2,4	4,4	14,0
Кинематическая вязкость, 0 °С	сСт	1,69	3,41	4,97	12,0	48,0
Кинематическая вязкость, -20 °С	сСт	2,92	7,11	11,65	34,00	-
Кинематическая вязкость, -40 °С	сСт	6,32	21,14	-	-	-
Давление пара, 25 °С	торр	8	<1	<1	<1	<0,01
Теплота испарения	кал/г	22	17	17		17
Коэффициент преломления, 25 °С	-	1,280	1,280	1,281	1,283	1,283
Поверхностное натяжение, 25 °С	дин/см	17	18	19	19	20
Средняя молекулярная масса	-	610	760	870	1020	1550
Диэлектрическая постоянная, 25 °С (1 кГц)	-	1,90	1,90	1,94	1,94	1,94
Удельное объемное сопротивление	Ом см	6x10 ¹²	6x10 ¹⁵	6x10 ¹⁵	6x10 ¹⁵	6x10 ¹⁵

Перфторполиэфиры Galden® D – инертные фторированные жидкости, используемые в качестве теплоносителей или в различных высокотехнологичных производствах.

Температура кипения продуктов находится в диапазоне 165-230 °С, интервал температуры замерзания от -97 до -77 °С.

Области использования продукта:

- микроэлектроника
- химическая промышленность
- фармацевтическая промышленность
- хладагенты для трансформаторов и супер-ЭВМ
- рециркуляционные охладители

Свойства продуктов серии Galden® D

Свойства	Ед. изм.	D02TS	D03	D02	D05
Температура кипения	°С	165	203	175	230
Температура застывания	°С	-97	-85	-97	-77
Плотность, 25 °С	г/см ³	1,77	1,79	1,77	1,82
Плотность, -54 °С	г/см ³	1,95	1,96	1,95	1,98
Кинематическая вязкость, 25 °С	сСт	1,7	2,4	1,8	4,4
Кинематическая вязкость, -54 °С	сСт	45	160	-	-
Удельная теплоемкость, 25 °С	Дж/кг ⁰ С	973	973	973	973
Теплопроводность, 25 °С	Вт/см ⁰ С	0,07	0,07	0,07	0,07
ЛКТР	см ³ /см ³ °С	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011
Поверхностное натяжение, 25°С	дин/см	16	16	16	17
Диэлектрическая прочность, 2.54 мм	кВ	40	40	40	40
Диэлектрическая постоянная	-	2,1	2,1	2,1	2,1
Удельное объемное сопротивление		1x10 ¹⁵	1x10 ¹⁵	1x10 ¹⁵	1x10 ¹⁵
Средняя молекулярная масса	-	750	870	760	1020

www.SolvaySpecialtyPolymers.com

Контактная информация Solvay Specialty Polymers

Европа, Ближний Восток и Африка SpecialtyPolymers.EMEA@solvay.com
Америка SpecialtyPolymers.Americas@solvay.com
Азия и Австралия SpecialtyPolymers.Asia@solvay.com

Ограничение ответственности

Данные и численные значения, приведенные в этом документе даются в качестве общей информации по доброй воле. Они отражают наши знания о продукте на момент написания этого документа. Поскольку возможности и условия применения нашего продукта могут быть различными и выходят за сферу нашего влияния, мы не можем в какой-то мере отвечать на претензии в случае непредставления полных данных о условиях применения/испытаниях. Представленная здесь информация не может рассматриваться как рекомендация использовать продукт, не принимая во внимание имеющиеся патенты, национальные и международные нормативные акты. Покупатель продукта обязан проверить, регламентируется ли покупка, хранение или продвижение на рынке нашего продукта особыми законодательными актами, особенно санитарно-гигиеническим законодательством. Только покупатель несет ответственность по информированию и помощи конечному пользователю продукта. Спецификации, приведенные в этом документе не могут использоваться в качестве ссылок для технических и коммерческих контрактов. Solvay Specialty Polymers не может быть привлечен к ответственности со стороны покупателя по поводу нормативных актов, постановлений и обязательств.

2012 Solvay Specialty Polymers. All rights reserved.

