

КОЛОНКИ AGILENT ДЛЯ ГЕЛЬ-ПРОНИКАЮЩЕЙ/ЭКСКЛЮЗИОННОЙ ХРОМАТОГРАФИИ В ОРГАНИЧЕСКИХ ПОДВИЖНЫХ ФАЗАХ



Содержание

Колонки Agilent PLgel для гель-проникающей хроматографии (ГПХ).....	3
Колонки Agilent InfinityLab PlusPore.....	5
Колонки Agilent InfinityLab PolyPore	6
Колонки Agilent InfinityLab ResiPore	7
Колонки Agilent InfinityLab MesoPore.....	8
Колонки Agilent InfinityLab OligoPore.....	9
Колонки Agilent PL Rapide	10
Колонки с малым внутренним диаметром.....	11
Колонки Agilent InfinityLab PLgel Olexis	12
Колонки Agilent PLgel MIXED	13
Колонки Agilent PLgel 20 мкм MIXED-A.....	14
Колонки Agilent PLgel 10 мкм MIXED-B.....	15
Колонки Agilent PLgel 5 мкм MIXED-C	16
Колонки Agilent PLgel 5 мкм MIXED-D.....	17
Колонки Agilent PLgel 3 мкм MIXED-E	18
Колонки Agilent PLgel MIXED-LS.....	19
Колонки Agilent PL HFIPgel	20
Колонки Agilent EnviroPrep.....	21
Колонки Agilent PLgel с индивидуальными размерами пор	22
Препаративные колонки PLgel.....	24
Публикации Agilent.....	26
Аналитические системы Agilent для гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии	27

1976

Колонки PLgel, индивидуальные калибровочные стандарты и наборы стандартов

Компания Polymer Laboratories основана для разработки ведущих на рынке продуктов для гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии в органических подвижных фазах.



1981

Колонки PLgel MIXED и PL aquagel

Колонки MIXED улучшают качество данных, а химические особенности новых наполнителей PL aquagel позволяют осуществлять анализ водорастворимых полимеров.

1984

Программное обеспечение для ГПХ

Специализированное ПО упрощает расчеты в гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии.



1993

Стандарты Agilent EasiCal

Новый формат ускоряет пробоподготовку и калибровку.



1999

Система PL-GPC 220

Лидер на рынке систем для высокотемпературной ГПХ даже для самых сложных проб при температурах до 220 °C.



КОЛОНКИ AGILENT PLGEL ДЛЯ ГЕЛЬ-ПРОНИКАЮЩЕЙ ХРОМАТОГРАФИИ (ГПХ)

Для разделения на основе молекулярных масс с использованием органических растворителей

Устойчивость

Наполнитель PLgel представляет собой гель сополимера стирола и дивинилбензола с высокой степенью поперечной сшивки, который обеспечивает непревзойденную стабильность в широком диапазоне растворителей и температур.

Инновации

Анализ полимеров развивается, и мы идем в ногу со временем. Теперь операторы ВЭЖХ смогут оценить преимущества инноваций компании Agilent в области колонок для ГПХ, которые позволяют существенно повысить скорость и разрешение в широком диапазоне приложений.

Надежность

В течение более 40 лет компания Agilent постоянно производит надежные и воспроизводимые колонки PLgel для наиболее важных промышленных приложений.

Инновации Agilent

- **Колонки Agilent InfinityLab PlusPore** — для скоростной ГПХ следующего поколения, применимой для широкого диапазона соединений.
- **Колонки Agilent InfinityLab PLgel Olexis** — для оптимизации рабочих характеристик в задачах высокотемпературного анализа.
- **Колонки Agilent PLgel MIXED LS** — для анализа на основе светорассеяния без фонового шума.
- **Препаративная колонка Agilent PLgel** — для быстрого фракционирования при пробоподготовке и анализа в офлайн-режиме.

Не знаете, с чего начать? Узнайте больше:

- Step-by-step method development for GPC (Пошаговая разработка методик в гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии) (5991-7272EN).
- Polymer-to-solvent reference table for GPC/SEC (Справочная таблица соответствия полимеров и растворителей для гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии) (5991-6802EN).
- Instrument setup for Fast GPC (Настройка приборов для скоростной ГПХ) (5991-7191EN).

2004

Колонки PlusPore и стандарты EasiVial

Химические особенности новых материалов позволяют получать наполнители с высоким объемом пор, обеспечивая повышенное разрешение, а стандарты EasiVial еще больше упрощают процедуру калибровки.



2007

Колонки PLgel Olexis

Оптимизированы для анализа полиолефинов, отличаются высоким разрешением и качеством данных даже для проб с исключительно высокой молекулярной массой.

2009

Многодетекторная приставка Agilent 1260 Infinity MDS и колонки PolarGel

Приставка Agilent 1260 Infinity MDS превращает любую систему ЖХ в мощную многодетекторную систему ГПХ, а колонки PolarGel позволяют анализировать полярные пробы в любой системе растворителей.



2015

Многодетекторная система для гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии Agilent 1260 Infinity II

Это оптимальный выбор для точного и воспроизводимого анализа полимеров. Можно выбрать любое сочетание детектирования по светорассеянию, вискозиметрического и рефрактометрического детектирования для определения абсолютных молекулярных масс и размеров.



2017

Колонки для ГПХ PL MultiSolvent

Последнее пополнение в семействе продуктов Agilent InfinityLab для ГПХ обеспечивает универсальность в отношении растворителей, позволяя осуществлять широкий диапазон анализов методом ГПХ с использованием лишь одной колонки.

КОЛОНКИ AGILENT PLGEL ДЛЯ ГЕЛЬ-ПРОНИКАЮЩЕЙ ХРОМАТОГРАФИИ (ГПХ)

Совместимость с растворителями

Выбор растворителя в гель-проникающей хроматографии чрезвычайно важен для обеспечения предотвращения вторичных взаимодействий, ведущих к неверным измерениям молекулярной массы. Для предотвращения этих взаимодействий аналиты должны иметь полярность, близкую к полярности растворителя.

Чтобы определить наилучший растворитель для анализируемых проб, см. Polymer-to-solvent reference table for GPC/SEC (Справочная таблица соответствия полимеров и растворителей для гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии), публикация 5991-6802EN.

Совместимые растворители

Полярность растворителя	Растворитель
6,0	Перфторалкан
7,3	Гексан
8,2	Циклогексан
8,9	Толуол
9,1	Этилацетат
9,1	Тетрагидрофуран (ТГФ) (только стабилизированный)
9,3	Хлороформ (только стабилизированный)
9,3	Метилэтилкетон
9,7	Дихлорметан
9,8	Дихлорэтилен
9,9	Ацетон
10,0	о-дихлорбензол
10,0	Трихлорбензол
10,2	м-крезол
10,2	о-хлорфенол
10,7	Пиридин
10,8	Диметилацетамид (ДМА)
11,3	N-метилпирролидон
12,0	Диметилсульфоксид (ДМСО)
12,1	Диметилформамид (ДМФА)

Условия использования колонок PLgel

- Может применяться при температурах до 220 °С и давлении до 150 бар.
- Подходит для работы с органическими растворителями при pH 1-14, причем можно использовать содержание до 10% воды в смешиваемых с ней органических растворителях.
- Поставляются в этилбензоле, причем для анализов различных полимеров растворители могут быть заменены без риска деградации.

Размер пор пористого вкладыша (фритты) колонок Agilent PLgel

Тип частиц наполнителя	Пористость (мкм)
PLgel 3 мкм	2
PLgel 5 мкм	2
PLgel 10 мкм	5
PLgel 20 мкм	10

Сведения о порядке заказа

Принадлежности для колонок Agilent PLgel

Описание	Количество в упаковке	Кат. №
Инструмент для извлечения пористого вкладыша (фритты), только для колонок с резьбой	1	PL1310-0001
Набор пористых вкладышей (размер пор 2 мкм) для колонок с резьбой, внутр. диам. 7,5 мм	5	PL1310-0002
Набор пористых вкладышей (размер пор 5 мкм) для колонок с резьбой, внутр. диам. 7,5 мм	5	PL1310-0012
Набор пористых вкладышей (размер пор 10 мкм) для колонок с резьбой, внутр. диам. 7,5 мм	5	PL1310-0036
Гелевый наполнитель для восстановления колонки PLgel с размером частиц 10 мкм	1	PL1410-0101
Гелевый наполнитель для восстановления колонки PLgel с размером частиц 5 мкм	1	PL1410-0501
Гайки для соединения колонок, для капилляров с внеш. диаметром 1/16"	5	PL1310-0007
Обжимные втулки для капилляров с внеш. диаметром 1/16"	5	PL1310-0008
Соединительные капилляры, длина 10 см, внутр. диам. 0,01"	10	PL1310-0048

Полные инструкции по использованию растворителя см. в руководстве пользователя колонок для гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии, публикация Agilent 5991-3792RU.

КОЛОНКИ AGILENT INFINITYLAB PLUSPORE

Часть
семейства
Agilent
InfinityLab

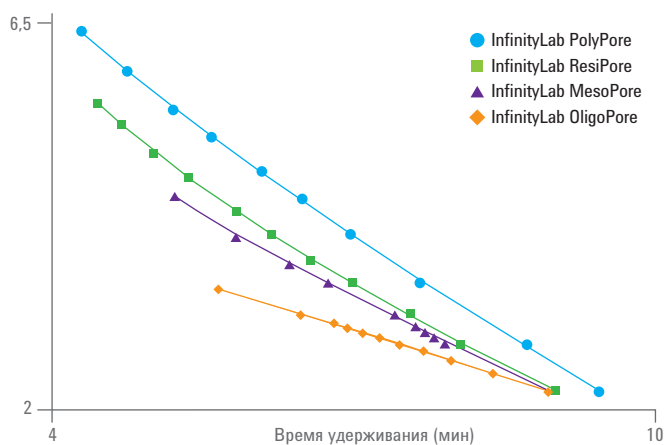
Частицы наполнителя следующего поколения для ГПХ

- Многие распространенные пробы разделяются в течение менее чем 10 минут.
- Высокие значения эффективности и большие объемы пор обеспечивают очень высокое разрешение.
- Оптимизация разделения в 4 распространенных диапазонах молекулярных масс.

В семействе колонок для ГПХ Agilent InfinityLab PlusPore используется мелкодисперсный высокоэффективный наполнитель с повышенным объемом пор для максимального улучшения разделения в целом.

В каждой частице из сополимера стирола и дивинилбензола имеются поры различных размеров для дополнительного повышения эффективности, причем все еще обеспечивается широкий рабочий диапазон молекулярных масс без эффектов раздвоения молекулярно-массовых распределений.

Эти колонки гарантируют значительное улучшение как скорости, так и разрешения по сравнению с сегодняшними технологиями ГПХ, при этом не приходится жертвовать такими ключевыми характеристиками, как надежность и стабильность.



Калибровочные кривые для колонок Agilent InfinityLab PlusPore

Руководство по выбору колонок Agilent PlusPore

Колонка	Диапазон мол. масс (г/моль) (полистирол)	Номинальный размер частиц наполнителя (мкм)	Типичная эффективность (теор. тарелок на метр)	Рекомендуемые калибровочные стандарты	Размер пор вкладыша (мкм)
InfinityLab PolyPore	От 200 до 2 000 000	5	> 60 000	EasiCal PS-1 или EasiVial PS-H	2
InfinityLab ResiPore	До 500 000	3	> 80 000	EasiCal PS-2 или EasiVial PS-M	2
InfinityLab MesoPore	До 25 000	3	> 80 000	Набор S-L-10 (полистирол)	2
InfinityLab OligoPore	До 3 300	6	> 55 000	Набор S-L2-10 (полистирол)	2

Agilent InfinityLab

Максимальное повышение эффективности рабочего процесса жидкостной хроматографии

Как можно повысить эффективность рабочего процесса ВЭЖХ и получить в свое распоряжение больше времени для решения более важных аналитических задач?

Получите ответ с Agilent InfinityLab — линейкой оборудования для ВЭЖХ, колонок и принадлежностей, разработанных для обеспечения оптимальной совместимости.

Узнать подробнее: www.agilent.com/chem/infinitylab

КОЛОНКИ AGILENT INFINITYLAB POLYPORE

Часть
семейства
Agilent
InfinityLab

Непревзойденное разрешение для основных полимеров

- Оптимизированы для разделения больших полимеров и широких молекулярно-массовых распределений.
- Высокоэффективные частицы наполнителя обеспечивают сокращение времени анализа и превосходное разрешение.
- Высокие рабочие характеристики в широчайшем диапазоне молекулярных масс.

Характеристики

Номинальный размер частиц наполнителя:	5 мкм
Линейный рабочий диапазон молекулярных масс:	200–2 000 000 г/моль (в экв. полистирола)
Гарантированная эффективность колонки:	> 60 000 теор. тарелок на метр
Типичное давление:	1 мл/мин (внутренний диаметр 7,5 мм): ≈ 30 бар (435 фунтов на кв. дюйм) на 300 мм (ТГФ при 25 °С, трихлорбензол при 140 °С)
Максимальная скорость потока:	внутренний диаметр 7,5 мм: 1,5 мл/мин
Максимальное давление:	150 бар (2175 фунтов на кв. дюйм)
Максимальная температура:	150 °С
Рекомендуемое количество колонок в наборе:	2 шт. по 300 мм

Рекомендуемые калибровочные стандарты:

- EasiVial PS-N для обеспечения удобной калибровки по 12 точкам с помощью трех флаконов с предварительно отмеренной навеской. (флаконы по 2 мл: PL2010-0201 флаконы по 4 мл: PL2010-0200).
- EasiCal PS-1 для калибровки по 10 точкам в простом вносимом в растворитель формате.

См. публикацию Agilent 5990-7996RU, «Полимерные стандарты Agilent для гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии».

Сведения о порядке заказа

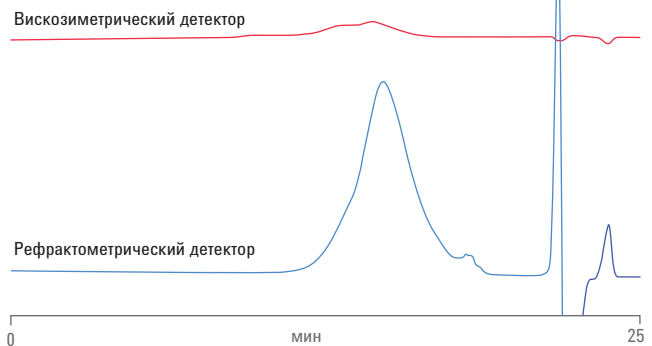
Описание	Кат. №
InfinityLab PolyPore, 2,1 x 250 мм	PL1913-5500
InfinityLab PolyPore, 4,6 x 250 мм	PL1513-5500
InfinityLab PolyPore, 7,5 x 300 мм	PL1113-6500
Предколонка InfinityLab PolyPore, 4,6 x 50 мм	PL1513-1500
Предколонка InfinityLab PolyPore, 7,5 x 50 мм	PL1113-1500

Типичные применения

Полистиролы, поликарбонаты, полиуретаны, полисилоксаны

Условия

Колонки: 2 x InfinityLab PolyPore, 7,5 x 300 мм
Элюент: толуол
Скорость потока: 1,0 мл/мин
Температура: 60 °С
Детектор: многодетекторная приставка Agilent 1260 Infinity II MDS



Анализ полидиметилсилоксана (ПДМС)

Условия

Колонки: 2 x InfinityLab PolyPore, 7,5 x 300 мм
Проба: промышленный полиметилметакрилат (ПММА)
Элюент: ДМФА + 0,1% LiBr
Скорость потока: 1,0 мл/мин
Температура: 80 °С
Вводимый объем: 100 мкл
Детектор: рефрактометрический детектор



Полиметилметакрилат в ДМФА

КОЛОНКИ AGILENT INFINITYLAB RESIPORE

Часть
семейства
Agilent
InfinityLab

Высокое разрешение для смол и конденсационных полимеров

- Оптимизированы для разделения полимеров со средними величинами молекулярных масс.
- Частицы наполнителя размером 3 мкм обеспечивают высочайшую эффективность и разрешение.
- Превосходные рабочие характеристики в широком диапазоне молекулярных масс.

Колонки Agilent InfinityLab ResiPore являются идеальным выбором для анализа смол и конденсационных полимеров со сложными молекулярно-массовыми распределениями, в которых присутствуют олигомеры. Благодаря сочетанию низкого размера частиц наполнителя (3 мкм) и высокого объема пор высокоэффективные колонки Agilent InfinityLab ResiPore обеспечивают максимальное разрешение для этих полимеров со средними значениями молекулярных масс.

Характеристики

Номинальный размер частиц наполнителя: 3 мкм

Линейный рабочий диапазон молекулярных масс: до 500 000 г/моль (в экв. полистирола)

Гарантированная эффективность колонки: > 80 000 теор. тарелок на метр

Типичное давление: 1 мл/мин (внутренний диаметр 7,5 мм): ≈ 50 бар (725 фунтов на кв. дюйм) на 300 мм (ТГФ при 25 °С, трихлорбензол при 140 °С)

Максимальная скорость потока: внутренний диаметр 7,5 мм: 1,5 мл/мин

Максимальное давление: 150 бар (2175 фунтов на кв. дюйм)

Максимальная температура: 110 °С

Рекомендуемое количество колонок в наборе: 2 шт. по 300 мм

Рекомендуемые калибровочные стандарты:

- Agilent EasiVial PS-M для обеспечения удобной калибровки по 12 точкам с помощью трех флаконов с предварительно отмеренной навеской (флаконы по 2 мл: PL2010-0301 флаконы по 4 мл: PL2010-0300).
- EasiCal PS-2 для калибровки по 10 точкам в простом вносимом в растворитель формате.

См. публикацию Agilent 5990-7996RU, «Полимерные стандарты Agilent для гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии».

Сведения о порядке заказа

Описание	Кат. №
InfinityLab ResiPore, 2,1 x 250 мм	PL1913-5300
InfinityLab ResiPore, 4,6 x 250 мм	PL1513-5300
Колонка InfinityLab ResiPore, 7,5 x 300 мм	PL1113-6300
Предколонка InfinityLab ResiPore, 4,6 x 50 мм	PL1513-1300
Предколонка InfinityLab ResiPore, 7,5 x 50 мм	PL1113-1300

Типичные применения

Эпоксидные смолы, полиэфирные смолы, силиконовые смазки, полиолефиновые воски

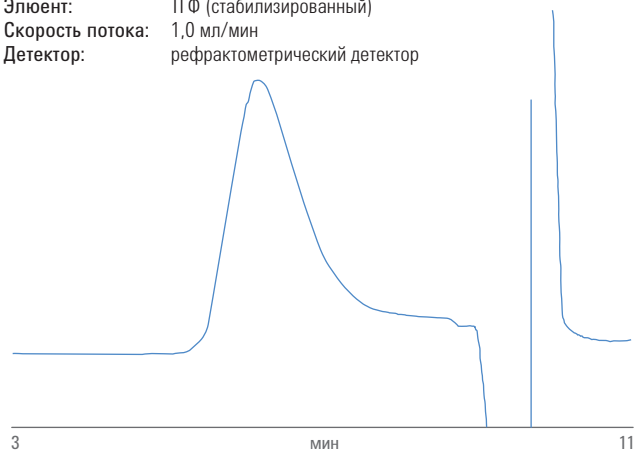
Условия

Колонки: 2 x InfinityLab ResiPore, 7,5 x 300 мм

Элюент: ТГФ (стабилизированный)

Скорость потока: 1,0 мл/мин

Детектор: рефрактометрический детектор



Скоростной анализ промышленной смолы для лаков

Условия

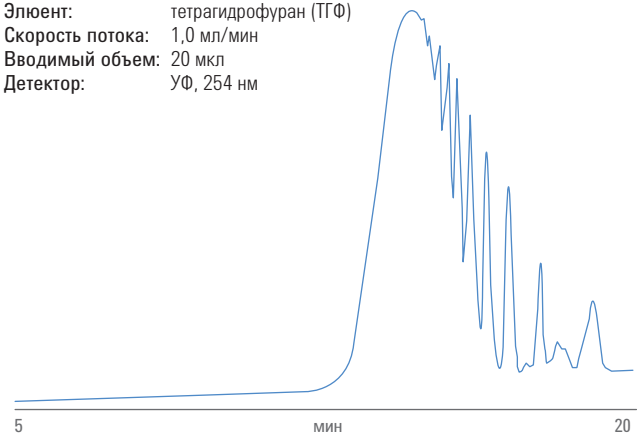
Колонки: 2 x InfinityLab ResiPore, 7,5 x 300 мм

Элюент: тетрагидрофуран (ТГФ)

Скорость потока: 1,0 мл/мин

Вводимый объем: 20 мкл

Детектор: УФ, 254 нм



Анализ с высоким разрешением промышленного полиэфира и его олигомеров

КОЛОНКИ AGILENT INFINITYLAB MESOPORE

Часть
семейства
Agilent
InfinityLab

Непревзойденное разделение для форполимеров и низкомолекулярных смол

- Оптимизированы для разделений полимеров с низкой молекулярной массой, форполимеров и добавок.
- Частицы наполнителя размером 3 мкм обеспечивают высочайшую эффективность и разрешение.
- Идеально подходят для качественного определения высших олигомеров, пластификаторов и остатков.

Колонки Agilent InfinityLab MesoPore были разработаны для получения оптимального результата при анализе полимерных материалов с высоким содержанием олигомеров. Благодаря сочетанию размера частиц наполнителя 3 мкм с большим объемом пор колонки Agilent InfinityLab MesoPore обеспечивают разделения с очень высоким разрешением при анализе низкомолекулярных полимеров, таких как форполимеры, смолы, полиолы и силоксаны.

Характеристики

Номинальный размер частиц наполнителя:	3 мкм
Линейный рабочий диапазон молекулярных масс:	до 25 000 г/моль (в экв. полистирола)
Гарантированная эффективность колонки:	> 80 000 теор. тарелок на метр
Типичное давление:	1 мл/мин (внутренний диаметр 7,5 мм): ≈ 50 бар (725 фунтов на кв. дюйм) на 300 мм (ТГФ при 25 °С, трихлорбензол при 140 °С)
Максимальная скорость потока:	внутренний диаметр 7,5 мм: 1,5 мл/мин
Максимальное давление:	150 бар (2175 фунтов на кв. дюйм)
Максимальная температура:	110 °С
Рекомендуемое количество колонок в наборе:	1 шт. по 300 мм (оптимизированная система), 2 шт. по 300 мм (другие системы)

Рекомендуемые калибровочные стандарты:

- EasiVial PS-L для обеспечения удобной калибровки по 12 точкам с помощью трех флаконов с предварительно отмеренной навеской (флаконы по 2 мл: PL2010-0401 флаконы по 4 мл: PL2010-0400).
- Для полярных растворителей и альтернативных вариантов калибровки EasiVial PEG обеспечивает такую же калибровку по 12 точкам с помощью трех флаконов с предварительно отмеренной навеской (флаконы по 2 мл: PL2070-0201, флаконы по 4 мл: PL2070-0200).

См. публикацию Agilent 5990-7996RU, «Полимерные стандарты Agilent для гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии».

Сведения о порядке заказа

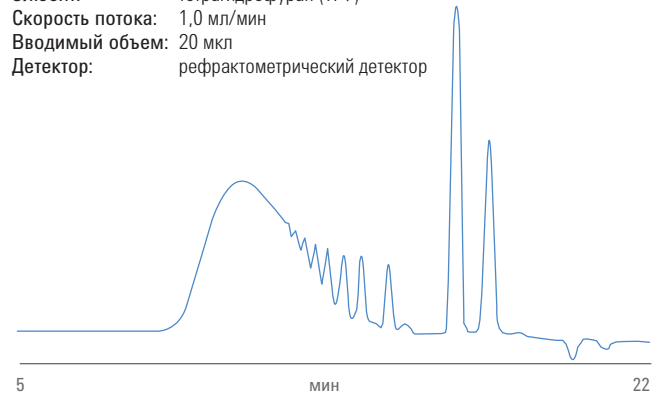
Описание	Кат. №
InfinityLab MesoPore, 2,1 x 250 мм	PL1913-5325
InfinityLab MesoPore, 4,6 x 250 мм	PL1513-5325
InfinityLab MesoPore, 7,5 x 300 мм	PL1113-6325
Предколонка InfinityLab MesoPore, 4,6 x 50 мм	PL1513-1325
Предколонка InfinityLab MesoPore, 7,5 x 50 мм	PL1113-1325

Типичные применения

Форполимеры, смолы, полиолы, силоксаны

Условия

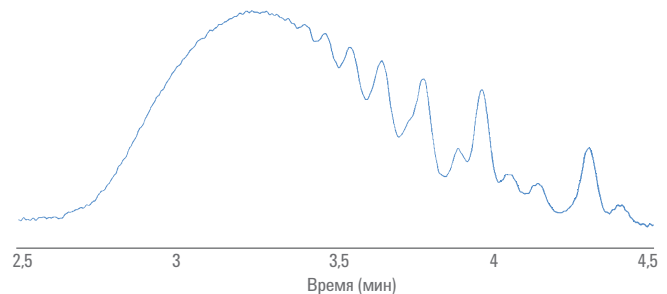
Колонки: 2 x InfinityLab MesoPore, 7,5 x 300 мм
Элюент: тетрагидрофуран (ТГФ)
Скорость потока: 1,0 мл/мин
Вводимый объем: 20 мкл
Детектор: рефрактометрический детектор



Полиуретаны

Условия

Колонки: InfinityLab MesoPore, 4,6 x 250 мм
Элюент: ТГФ (стабилизированный)
Скорость потока: 1,2 мл/мин
Детектор: рефрактометрический детектор



Быстрый анализ эпоксидных смол

INFINITYLAB OLIGOPORE

Часть
семейства
Agilent
InfinityLab

Отличное разрешение для олигомерных проб с помощью аналитических и препаративных колонок

- Оптимизированные частицы наполнителя для разделения индивидуальных компонентов по молекулярной массе.
- Уникальные частицы со сверхвысоким объемом пор обеспечивают максимальное разделение малых молекул.
- Индивидуальная идентификация олигомеров, добавок и примесей.

В колонках Agilent InfinityLab OligoPore используются уникальные полимерные частицы с высоким объемом пор для достижения невероятно высоких уровней разрешения для малых молекул и олигомеров. В высшей степени воспроизводимое и предсказуемое разделение обеспечивает простую идентификацию партий (получение характерных индивидуальных хроматограмм), а также количественный анализ остатков, примесей и добавок.

Характеристики

Номинальный размер

частиц наполнителя: 6 мкм

Линейный рабочий

диапазон молекулярных масс: до 3 300 г/моль (в экв. полистирола)

Гарантированная

эффективность колонок: > 55 000 теор. тарелок на метр

Типичное давление: 1 мл/мин (внутренний диаметр 7,5 мм):
≈ 30 бар (435 фунтов на кв. дюйм) на 300 мм
(ТГФ при 25 °С, трихлорбензол при 140 °С)

Максимальная скорость потока: внутренний диаметр 7,5 мм: 1,5 мл/мин

Максимальное давление: 150 бар (2175 фунтов на кв. дюйм)

Максимальная температура: 110 °С

Рекомендуемое количество

колонок в наборе: 1 шт. по 300 мм (оптимизированная система),
2 шт. по 300 мм (другие системы)

Рекомендуемые калибровочные стандарты:

- EasiVial PS-L для обеспечения удобной калибровки по 12 точкам с помощью трех флаконов с предварительно отмеренной навеской (флаконы по 2 мл: PL2010-0401 флаконы по 4 мл: PL2010-0400).
- Для полярных растворителей и альтернативных вариантов калибровки EasiVial PEG обеспечивает такую же калибровку по 12 точкам с помощью трех флаконов с предварительно отмеренной навеской (флаконы по 2 мл: PL2070-0201, флаконы по 4 мл: PL2070-0200).

См. публикацию Agilent 5990-7996RU, «Полимерные стандарты Agilent для гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии».

Сведения о порядке заказа

Описание	Кат. №
InfinityLab OligoPore, 2,1 x 250 мм	PL1913-5520
InfinityLab OligoPore, 4,6 x 250 мм	PL1513-5520
InfinityLab OligoPore, 7,5 x 300 мм	PL1113-6520
InfinityLab OligoPore, 25 x 300 мм	PL1213-6520
Предколонка InfinityLab OligoPore, 4,6 x 50 мм	PL1513-1320
Предколонка InfinityLab OligoPore, 7,5 x 50 мм	PL1113-1320

Типичные применения

Полиуретаны, эпоксидные смолы, полистиролы

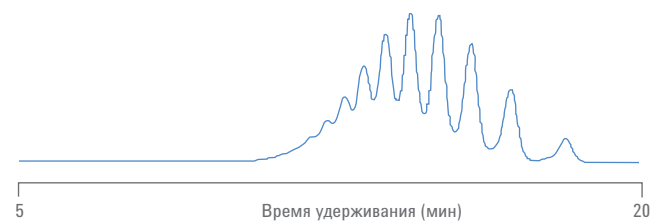
Условия

Колонки: 2 x InfinityLab OligoPore, 7,5 x 300 мм

Элюент: тетрагидрофуран (ТГФ)

Скорость потока: 1,0 мл/мин

Детектор: рефрактометрический детектор



Быстрое выделение индивидуальных олигомеров в пробе полистирола

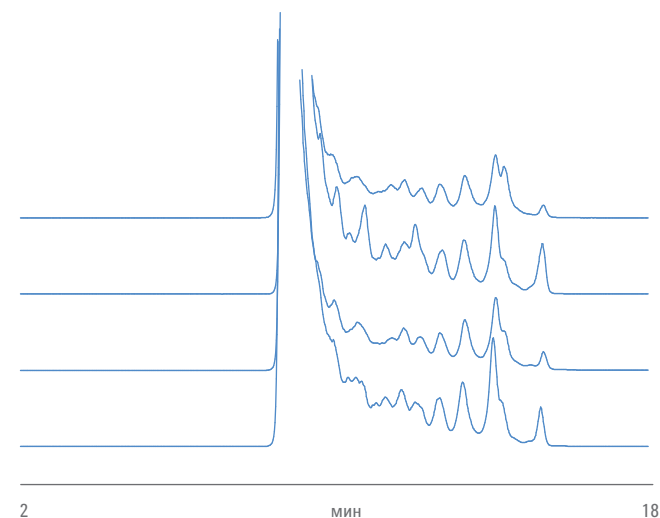
Условия

Колонки: 2 x InfinityLab OligoPore, 7,5 x 300 мм

Элюент: ТГФ (стабилизированный)

Скорость потока: 1,0 мл/мин

Детектор: испарительный детектор светорассеяния Agilent 1260
Infinity II ELSLD (температура распылителя = 40 °С, температура испарителя = 60 °С, газ = 1,5 стандарт. л/мин)



Сверхвысокое разрешение олигомеров и добавок в партиях эпоксидных смол

КОЛОНКИ AGILENT PL RAPIDE

Максимальное увеличение скорости и разрешения для хроматографических систем, характеризующихся высокой дисперсией хроматографических зон

- Высокоскоростной анализ даже при использовании старых систем или типов детекторов, обуславливающих высокую дисперсию хроматографических зон.
- Максимальное увеличение проботока для существующих систем при минимальных вложениях.
- Упрощенная замена старых технологий.

Колонка Agilent PL Rapide обеспечивает высокую скорость и разрешение при работе с хроматографическими системами, характеризующимися высокой дисперсией хроматографических зон, посредством сочетания высокоэффективного наполнителя PLgel с высокими скоростями потока.

Высокие скорости потока минимизируют потерю эффективности, вызванную большими мертвыми объемами, характерными для старых приборов и детекторов с проточной кюветой большого объема. Несмотря на повышение скорости потока, снижение времени анализа означает также снижение общего расхода растворителя.

Для получения дополнительной информации см. Instrument setup for Fast GPC (Настройка приборов для скоростной ГПХ) (5991-7191EN).

Характеристики

Типичное давление: < 30 бар на колонку
 Максимальная скорость потока: внутренний диаметр 10 мм: 3,0 мл/мин
 внутренний диаметр 7,5 мм: 1,5 мл/мин
 Максимальное давление: 150 бар (2175 фунтов на кв. дюйм)
 100 бар (1450 фунтов на кв. дюйм)
 Максимальная температура: 220 °C (Rapide H), 150 °C (Rapide M),
 110 °C (Rapide L и F)

Рекомендуемое количество колонок в наборе: 3 шт. по 100 мм или 2 шт. по 150 мм

Рекомендуемые калибровочные стандарты:

- EasiVial PS-N для обеспечения удобной калибровки по 12 точкам с помощью трех флаконов с предварительно отмеренной навеской (флаконы по 2 мл: PL2010-0201 флаконы по 4 мл: PL2010-0200).
- EasiCal PS-1 для калибровки по 10 точкам в простом вносимом в растворитель формате.

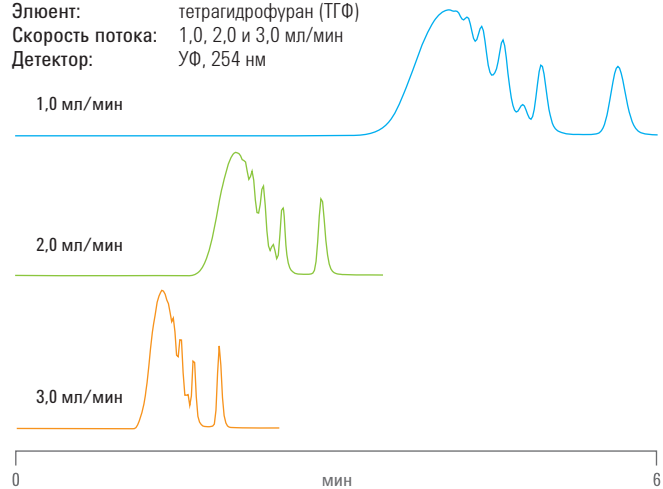
См. публикацию Agilent 5990-7996RU, «Полимерные стандарты Agilent для гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии».

Типичные применения

Эпоксидные смолы, мониторинг технологических процессов, анализ с вводом пробы в поток реагента

Условия

Колонка: PL Rapide L, 10 x 100 мм
 Проба: эпоксидные смолы
 Элюент: тетрагидрофуран (ТГФ)
 Скорость потока: 1,0, 2,0 и 3,0 мл/мин
 Детектор: УФ, 254 нм



Колонки Agilent PL Rapide демонстрируют минимальную потерю разрешения при высоких скоростях потока

Сведения о порядке заказа

Описание	Диапазон мол. масс (г/моль)	Гарантированная эффективность (теор. тарелок на метр)	Кат. №
PL Rapide H, 7,5 x 150 мм	От 500 до 10 000 000	> 40 000	PL1113-3100
PL Rapide H, 10 x 100 мм	От 500 до 10 000 000	> 40 000	PL1013-2100
PL Rapide M, 7,5 x 150 мм	От 200 до 2 000 000	> 60 000	PL1113-3500
PL Rapide M, 10 x 100 мм	От 200 до 2 000 000	> 60 000	PL1013-2500
PL Rapide L, 7,5 x 150 мм	От 200 до 500 000	> 80 000	PL1113-3300
PL Rapide L, 10 x 100 мм	От 200 до 500 000	> 80 000	PL1013-2300
PL Rapide F, 7,5 x 150 мм	До 3 300	> 55 000	PL1113-3120
PL Rapide F, 10 x 100 мм	До 3 300	> 55 000	PL1013-2120

КОЛОНКИ С МАЛЫМ ВНУТРЕННИМ ДИАМЕТРОМ

Экономия растворителя

- Количество используемого растворителя уменьшается на 70–93% (4,6–2,1 мм).
- Меньший запас растворителей и повышение безопасности оператора.
- Уменьшается влияние на окружающую среду и снижаются затраты на утилизацию хлорсодержащих растворителей и растворителей с летучими органическими составляющими.

Стремясь обеспечить безопасность потребителей и уменьшить влияние на окружающую среду, компания Agilent предлагает колонки диаметров 4,6 и 2,1 мм для снижения расхода растворителя.

Эти колонки с малым внутренним диаметром позволяют снизить скорость потока, но при этом отвечают тем же стандартам рабочих характеристик, стабильности и совместимости с растворителями.

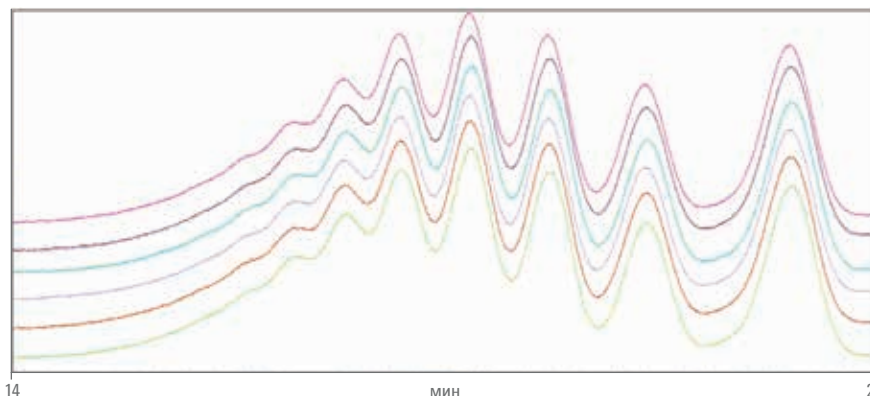
Советы

Колонки с малым внутренним диаметром являются значительно более чувствительными к обуславливаемой системой дисперсии хроматографических зон, чем колонки с большими диаметрами. Перед установкой следует ознакомиться с публикацией Instrument setup for Fast GPC (Настройка приборов для скоростной ГПХ) (5991-7191EN).

При использовании ГПХ с небольшим потоком достичь высокого разрешения и чувствительности позволит рефрактометрический детектор Agilent 1290 Infinity II (G7162B).

Условия

Колонки: 2 x Agilent InfinityLab Oligopore, 2,1 x 250 мм
 Проба: полистирол
 Элюент: тетрагидрофуран (ТГФ)
 Скорость потока: 0,06 мл/мин
 Детектор: рефрактометрический детектор Agilent 1290 Infinity II



Сочетание колонки диаметром 2,1 мм с обеспечивающим малую дисперсию хроматографических зон рефрактометрическим детектором Agilent 1290 Infinity II позволяет снизить расход растворителя на 94% по сравнению с колонкой диаметром 7,5 мм

Сведения о порядке заказа

Описание	Линейный рабочий диапазон молекулярных масс (г/моль) (полистирол)	Гарантированная эффективность (теор. тарелок на метр)	Кат. №
InfinityLab PolyPore, 2,1 x 250 мм	От 200 до 2 000 000	> 60 000	PL1913-5500
InfinityLab PolyPore, 4,6 x 250 мм	От 200 до 2 000 000	> 60 000	PL1513-5500
InfinityLab ResiPore, 2,1 x 250 мм	До 500 000	> 80 000	PL1913-5300
InfinityLab ResiPore, 4,6 x 250 мм	До 500 000	> 80 000	PL1513-5300
InfinityLab MesoPore, 2,1 x 250 мм	До 25 000	> 80 000	PL1913-5325
InfinityLab MesoPore, 4,6 x 250 мм	До 25 000	> 80 000	PL1513-5325
InfinityLab OligoPore, 2,1 x 250 мм	До 3 300	> 55 000	PL1913-5520
InfinityLab OligoPore, 4,6 x 250 мм	До 3 300	> 55 500	PL1513-5520

КОЛОНКИ AGILENT INFINITYLAB PLGEL OLEXIS

Часть
семейства
Agilent
InfinityLab

Оптимальные рабочие характеристики и продолжительный срок службы при анализе полимеров высокой молекулярной массы

- Устройство колонок оптимизировано для анализа полиолефинов и функциональных полимеров.
- Частицы наполнителя размером 13 мкм обеспечивают стабильность и разрешение без механического разрушения аналита.
- Продолжительный срок службы при очень высоких температурах.

Характеристики

Номинальный размер частиц наполнителя: 13 мкм
 Линейный рабочий диапазон молекулярных масс: 2 000–10 000 000 г/моль (в экв. полистирола)
 Гарантированная эффективность колонки: > 30 000 теор. тарелок на метр
 Типичное давление: 1 мл/мин (внутренний диаметр 7,5 мм): ≈ 8 бар (116 фунтов на кв. дюйм) на 300 мм (ТГФ при 20 °С, трихлорбензол при 140 °С)

Максимальная скорость потока: внутренний диаметр 7,5 мм: 1,5 мл/мин
 Максимальное давление: 150 бар (2175 фунтов на кв. дюйм)
 Максимальная температура: 220 °С

Рекомендуемое количество колонок в наборе: 3 шт. по 300 мм

Рекомендуемые калибровочные стандарты:

- EasiVial PS-H для обеспечения удобной калибровки по 12 точкам с помощью трех флаконов с предварительно отмеренной навеской (флаконы по 2 мл: PL2010-0201 флаконы по 4 мл: PL2010-0200).
- EasiCal PS-1 для калибровки по 10 точкам в простом вносимом в растворитель формате.

См. публикацию Agilent 5990-7996RU, «Полимерные стандарты Agilent для гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии».

Сведения о порядке заказа

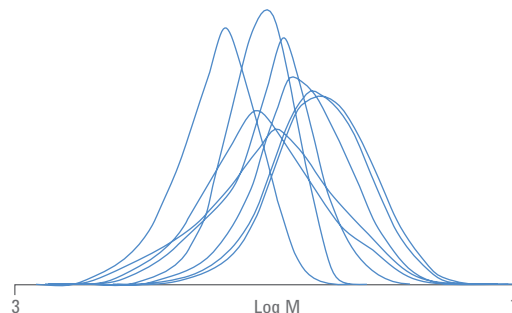
Описание	Кат. №
InfinityLab PLgel Olexis, 7,5 × 300 мм	PL1110-6400
Предколонка InfinityLa PLgel Olexis, 7,5 × 50 мм	PL1110-1400

Типичные применения

Полиолефины

Условия

Колонки: 3 × InfinityLab PLgel Olexis, 7,5 × 300 мм
 Проба: полиолефины
 Элюент: трихлорбензол + 0,0125% бутилированного гидрокситолуола
 Скорость потока: 1,0 мл/мин
 Вводимый объем: 200 мкл
 Температура: 160 °С
 Детектор: Agilent 1260 Infinity II HTGPC (рефрактометрический)



Надежно прогнозирует рабочие характеристики полимера за счет точных молекулярно-массовых распределений

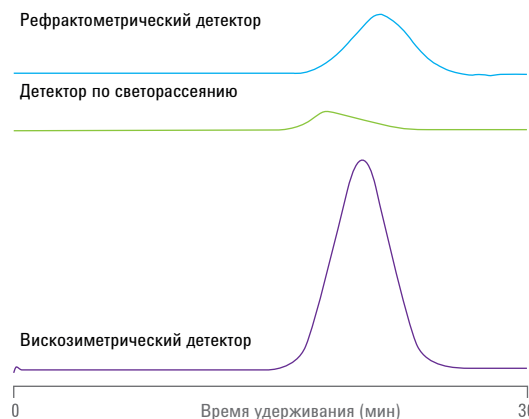
Условия

Колонки: 3 × InfinityLab PLgel Olexis, 7,5 × 300 мм
 Элюент: трихлорбензол + 0,0125% бутилированного гидрокситолуола
 Вводимый объем: 200 мкл
 Температура: 160 °С
 Детектор: Agilent 1260 Infinity II HTGPC (рефрактометрический) + двухугловой детектор по светорассеянию + вискозиметрический детектор

Рефрактометрический детектор

Детектор по светорассеянию

Вискозиметрический детектор



Данные тройного детектора позволяют определить точную молекулярную массу и особенности разветвления полиэтилена

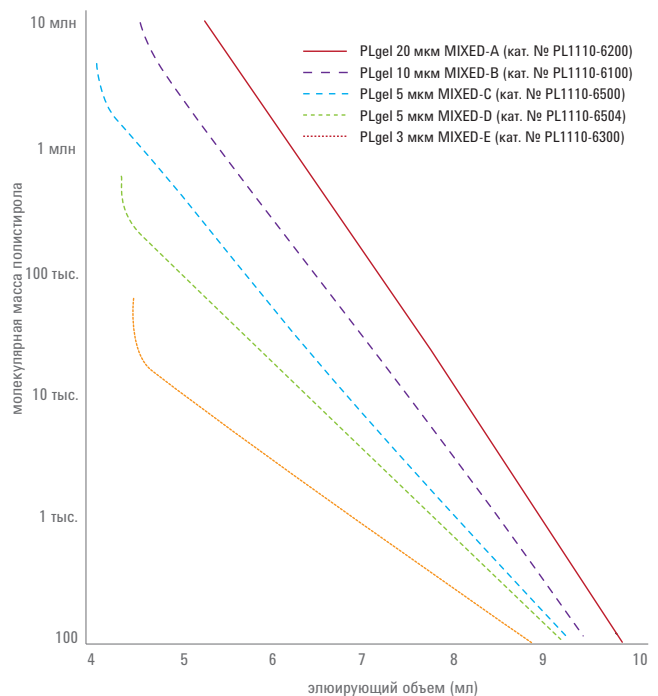
КОЛОНКИ AGILENT PLGEL MIXED

Упрощенный анализ широкого диапазона проб

- Самое простое решение для анализа методом ГПХ, поскольку хроматограмма непосредственно отражает молекулярно-массовое распределение.
- Колонки MIXED изготавливаются из фракций наполнителя с индивидуальными размерами пор, смешанных в таких точно подбираемых соотношениях, чтобы в указанном диапазоне молекулярных масс получалась линейная калибровочная кривая.
- Они представляют собой выгодную альтернативу расширению диапазона молекулярных масс путем последовательного соединения колонок с различными индивидуальными размерами пор, что часто приводит к рассогласованию калибровочных кривых и эффектам раздвоения кривых молекулярно-массовых распределений.
- Линейные калибровочные кривые обеспечивают быстрое визуальное отнесение пиков и упрощенную обработку сигнала.
- Разрешение можно легко улучшить, последовательно соединив одинаковые колонки MIXED для достижения необходимого уровня воспроизводимости, не теряя при этом преимуществ линейной калибровочной кривой.
- Жесткий производственный контроль над требуемым качеством калибровочных кривых обеспечивает получение воспроизводимых хроматограмм с каждой новой колонкой.

Совет

По мере изнашивания колонки меняются ее характеристики удерживания, поэтому для получения точных результатов чрезвычайно важно регулярное выполнение калибровки.



Калибровочные кривые колонок Agilent PLgel MIXED

Литература

Михан Э. (Meehan, E.) (1998). *Size exclusion chromatography columns from Polymer Laboratories (Колонки для эксклюзионной хроматографии производства Polymer Laboratories)*. В сборнике: Chi-San Wu (Ed.) *Справочник по колонкам для эксклюзионной хроматографии*. Academic Press, Нью-Йорк, США.

КОЛОНКИ AGILENT PLGEL 20 мкм MIXED-A

Для материалов с очень большой молекулярной массой

- Чрезвычайно высокий эксклюзионный предел, приспособленный к молекулярным массам, возникающим в соответствующих задачах.
- Большой размер частиц подбирается в соответствии с интересующим диапазоном молекулярных масс для обеспечения оптимальных аналитических результатов.
- Пористый вкладыш (фритта) с большими порами и крупные частицы наполнителя минимизируют механическое разрушение проб.

Характеристики

Линейный рабочий диапазон молекулярных масс: 2 000–40 000 000 г/моль (в экв. полистирола)

Гарантированная эффективность колонки: > 18 000 теор. тарелок на метр

Типичное давление:
 1 мл/мин (внутренний диаметр 7,5 мм): ≈ 3 бар (44 фунта на кв. дюйм) на 300 мм
 0,3 мл/мин (внутренний диаметр 4,6 мм): ≈ 2,4 бар (35 фунтов на кв. дюйм) на 250 мм (ТГФ при 20 °С, трихлорбензол при 140 °С)

Максимальная скорость потока:
 внутренний диаметр 7,5 мм: 1,5 мл/мин
 внутренний диаметр 4,6 мм: 0,5 мл/мин

Максимальное давление: 150 бар (2175 фунтов на кв. дюйм)

Максимальная температура: 220 °С

- Рекомендуемое количество колонок в наборе:** 4 шт. по 250 мм или 4 шт. по 300 мм
- Рекомендуемые калибровочные стандарты:**
- EasiVial PS-N для обеспечения удобной калибровки по 12 точкам с помощью трех флаконов с предварительно отмеренной навеской (флаконы по 2 мл: PL2010-0201 флаконы по 4 мл: PL2010-0200).
 - EasiCal PS-1 для калибровки по 10 точкам в простом вносимом в растворитель формате.

См. публикацию Agilent 5990-7996RU, «Полимерные стандарты Agilent для гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии».

Сведения о порядке заказа

Описание	Кат. №
PLgel 20 мкм MIXED-A, 7,5 x 300 мм	PL1110-6200
PLgel 20 мкм MiniMIX-A, 4,6 x 250 мм	PL1510-5200
Предколонка PLgel 20 мкм, 7,5 x 50 мм	PL1110-1220
Предколонка PLgel 20 мкм MiniMIX-A, 4,6 x 50 мм	PL1510-1200

Совет

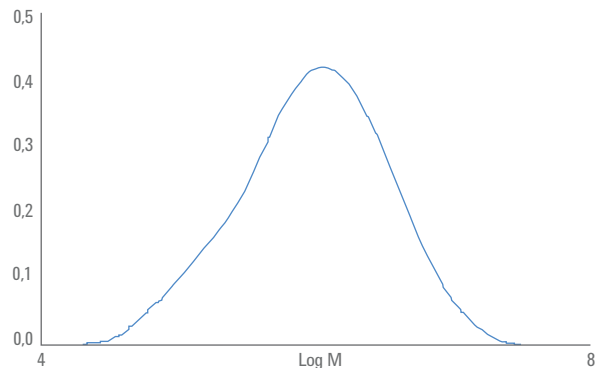
Высокая температура вызывает ускоренную деградацию. Для поддержания точности результатов необходимо выполнять регулярные калибровки.

Типичные применения

Полиолефины, полибутадиены, крахмалы, полиизопрены

Условия

Колонки: 4 x PLgel 20 мкм MIXED-A, 7,5 x 300 мм
Элюент: трихлорбензол + 0,015% бутилированного гидрокситолуола
Скорость потока: 1,0 мл/мин
Температура: 160 °С
Детектор: Agilent 1260 Infinity II HTGPC (рефрактометрический)

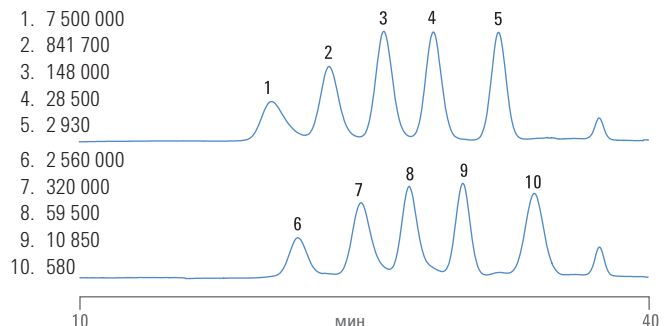


Полное молекулярно-массовое распределение сверхвысокомолекулярного полиэтилена (СВМПЭ) получено с помощью колонок Agilent PLgel 20 мкм MIXED-A

Условия

Колонки: 4 x PLgel 20 мкм MIXED-A, 7,5 x 300 мм
Проба: Agilent EasiCal PS-1
Элюент: тетрагидрофуран (ТГФ)
Скорость потока: 1,0 мл/мин
Детектор: УФ, 254 нм

Отнесение пиков



Разделение стандарта полистирола демонстрирует сверхвысокий рабочий диапазон колонок Mixed-A

КОЛОНКИ AGILENT PLGEL 10 мкм MIXED-B

Максимальное разрешение для высокотемпературных задач, связанных с большими молекулярными массами

- Широкий рабочий диапазон молекулярных масс максимально расширяет область применимости колонки.
- Частицы наполнителя размером 10 мкм обеспечивают улучшенное разрешение при сохранении высокой термической стабильности.
- Широкий диапазон вариантов применения упрощает выбор колонки.

Характеристики

Линейный рабочий диапазон молекулярных масс:	500–10 000 000 г/моль (в экв. полистирола)
Гарантированная эффективность колонки:	> 35 000 теор. тарелок на метр
Типичное давление:	1 мл/мин (внутренний диаметр 7,5 мм): ≈ 10 бар (145 фунтов на кв. дюйм) на 300 мм 0,3 мл/мин (внутренний диаметр 4,6 мм): ≈ 8 бар (116 фунтов на кв. дюйм) на 250 мм (ТГФ при 20 °С, трихлорбензол при 140 °С)
Максимальная скорость потока:	внутренний диаметр 7,5 мм: 1,5 мл/мин внутренний диаметр 4,6 мм: 0,5 мл/мин
Максимальное давление:	150 бар (2175 фунтов на кв. дюйм)
Максимальная температура:	220 °С

Рекомендуемое количество колонок в наборе: 3 шт. по 250 мм или 3 шт. по 300 мм

Рекомендуемые калибровочные стандарты:

- EasiVial PS-N для обеспечения удобной калибровки по 12 точкам с помощью трех флаконов с предварительно отмеренной навеской (флаконы по 2 мл: PL2010-0201 флаконы по 4 мл: PL2010-0200).
- EasiCal PS-1 для калибровки по 10 точкам в простом вносимом в растворитель формате.

См. публикацию Agilent 5990-7996RU, «Полимерные стандарты Agilent для гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии».

Сведения о порядке заказа

Описание	Кат. №
PLgel 10 мкм MIXED-B, 7,5 x 300 мм	PL1110-6100
PLgel 10 мкм MiniMIX-B, 4,6 x 250 мм	PL1510-5100
Предколонка PLgel 10 мкм, 7,5 x 50 мм	PL1110-1120
Предколонка PLgel 10 мкм MiniMIX-B, 4,6 x 50 мм	PL1510-1100

Совет

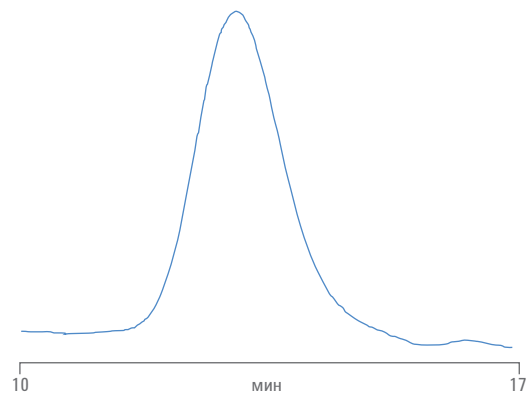
Высокая температура вызывает ускоренную деградацию. Для поддержания точности результатов необходимо выполнять регулярные калибровки.

Типичные применения

Полиолефины, полибутадиены, крахмалы, полиизопрены

Условия

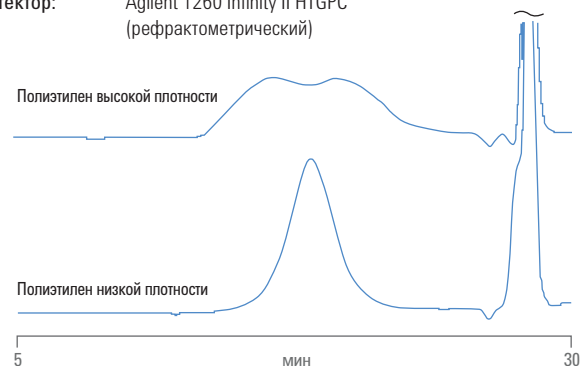
Колонки:	2 x PLgel 10 мкм MIXED-B, 7,5 x 300 мм
Элюент:	о-хлорфенол
Скорость потока:	1,0 мл/мин
Температура:	100 °С
Детектор:	Agilent 1260 Infinity II HTGPC (рефрактометрический)



Анализ сложных проб полиэтилентерефталата (ПЭТФ) на колонках Agilent PLgel MIXED-B

Условия

Колонки:	3 x PLgel 10 мкм MIXED-B, 7,5 x 300 мм
Элюент:	трихлорбензол
Скорость потока:	1,0 мл/мин
Температура:	160 °С
Детектор:	Agilent 1260 Infinity II HTGPC (рефрактометрический)



Полиэтилены

КОЛОНКИ AGILENT PLGEL 5 мкм MIXED-C

Для упрощения анализа в широком диапазоне молекулярных масс

- Отличная воспроизводимость хроматограмм от колонки к колонке позволяет легко накладывать и сравнивать их.
- Оптимизированный диапазон молекулярных масс для общего анализа полимеров.
- Линейные калибровочные кривые гарантируют одинаково уверенное разрешение на протяжении всего диапазона молекулярных масс.

Характеристики

Линейный рабочий диапазон

молекулярных масс: 200–2 000 000 г/моль (в экв. полистирола)

Гарантированная

эффективность колонки:

Типичное давление:

> 50 000 теор. тарелок на метр
1 мл/мин (внутренний диаметр 7,5 мм):
≈ 30 бар (435 фунтов на кв. дюйм) на 300 мм
0,3 мл/мин (внутренний диаметр 4,6 мм):
≈ 24 бар (348 фунтов на кв. дюйм) на 250 мм
(ТГФ при 20 °С, трихлорбензол при 140 °С)

Максимальная скорость потока:

внутренний диаметр 7,5 мм: 1,5 мл/мин
внутренний диаметр 4,6 мм: 0,5 мл/мин

Максимальное давление:

Максимальная температура:

150 °С

Рекомендуемое количество

колонок в наборе:

2 шт. по 250 мм или 2 шт. по 300 мм

Рекомендуемые калибровочные стандарты:

- EasiVial PS-H для обеспечения удобной калибровки по 12 точкам с помощью трех флаконов с предварительно отмеренной навеской (флаконы по 2 мл: PL2010-0201 флаконы по 4 мл: PL2010-0200).
- EasiCal PS-1 для калибровки по 10 точкам в простом вносимом в растворитель формате.

См. публикацию Agilent 5990-7996RU, «Полимерные стандарты Agilent для гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии».

Сведения о порядке заказа

Описание	Кат. №
PLgel 5 мкм MIXED-C, 7,5 x 300 мм	PL1110-6500
PLgel 5 мкм MiniMIX-C, 4,6 x 250 мм	PL1510-5500
Предколонка PLgel 5 мкм, 7,5 x 50 мм	PL1110-1520
Предколонка PLgel 5 мкм MiniMIX-C, 4,6 x 50 мм	PL1510-1500

Типичные применения

Полистиролы, полиуретаны, поликарбонаты, полисилоксаны

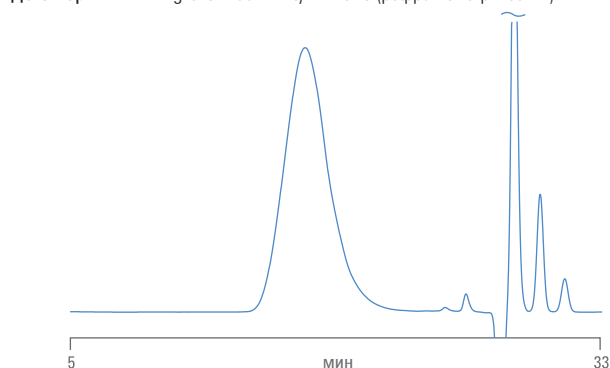
Условия

Колонки: 2 x PLgel 5 мкм MIXED-C, 7,5 x 300 мм

Элюент: тетрагидрофуран (ТГФ)

Скорость потока: 1,0 мл/мин

Детектор: Agilent 1260 Infinity II HTGPC (рефрактометрический)



ГПХ измеряет содержание добавок в поливинилхлориде

Условия

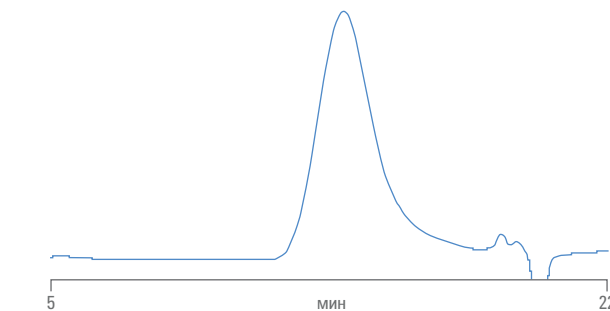
Колонки: 2 x PLgel 5 мкм MIXED-C, 7,5 x 300 мм

Элюент: ДМФА + 0,1 % LiBr

Скорость потока: 1,0 мл/мин

Температура: 80 °С

Детектор: Agilent 1260 Infinity II HTGPC (рефрактометрический)



Полиуретан

КОЛОНКИ AGILENT PLGEL 5 мкм MIXED-D

Для непосредственного анализа полимеров средних размеров

- Простая визуальная идентификация полимеров с низкими молекулярными массами, пластификаторов и олигомеров.
- Обеспечивает превосходное разрешение для низких молекулярных масс при сохранении стабильности при высокой температуре.
- Оптимальный диапазон молекулярных масс для многих полимеров, являющихся продуктами свободно-радикальной полимеризации и конденсации.

Характеристики

Линейный рабочий диапазон молекулярных масс:	200–400 000 г/моль (в экв. полистирола)
Гарантированная эффективность колонки:	> 50 000 теор. тарелок на метр
Типичное давление:	1 мл/мин (внутренний диаметр 7,5 мм): ≈ 30 бар (435 фунтов на кв. дюйм) на 300 мм 0,3 мл/мин (внутренний диаметр 4,6 мм): ≈ 24 бар (348 фунтов на кв. дюйм) на 250 мм (ТГФ при 20 °С, трихлорбензол при 140 °С)
Максимальная скорость потока:	внутренний диаметр 7,5 мм: 1,5 мл/мин внутренний диаметр 4,6 мм: 0,5 мл/мин
Максимальное давление:	150 бар (2175 фунтов на кв. дюйм)
Максимальная температура:	150 °С
Рекомендуемое количество колонок в наборе:	2 шт. по 250 мм или 2 шт. по 300 мм
Рекомендуемые калибровочные стандарты:	• EasiVial PS-M для обеспечения удобной калибровки по 12 точкам с помощью трех флаконов с предварительно отмеренной навеской (флаконы по 2 мл: PL2010-0301 флаконы по 4 мл: PL2010-0300). • EasiCal PS-2 для калибровки по 10 точкам в простом вносимом в растворитель формате.

См. публикацию Agilent 5990-7996RU, «Полимерные стандарты Agilent для гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии».

Сведения о порядке заказа

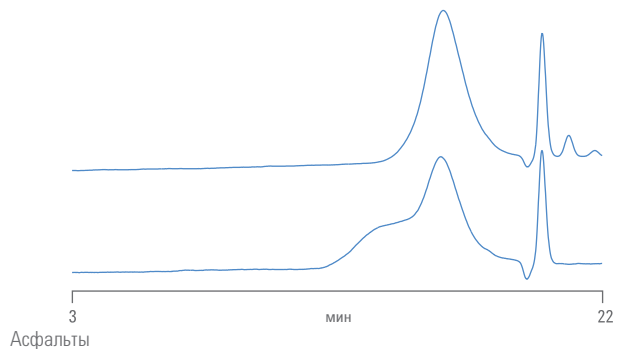
Описание	Кат. №
PLgel 5 мкм MIXED-D, 7,5 x 300 мм	PL1110-6504
PLgel 5 мкм MiniMIX-D, 4,6 x 250 мм	PL1510-5504
Предколонка PLgel 5 мкм, 7,5 x 50 мм	PL1110-1520
Предколонка PLgel 5 мкм MiniMIX-D, 4,6 x 50 мм	PL1510-1504

Типичные применения

Эпоксидные смолы, силиконовые смазки, полиэфирные смолы, полиолефины

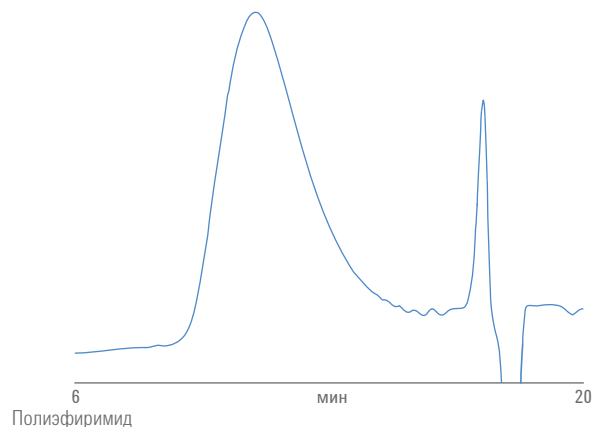
Условия

Колонки:	2 x PLgel 5 мкм MIXED-D, 7,5 x 300 мм
Элюент:	тетрагидрофуран (ТГФ)
Скорость потока:	1,0 мл/мин
Детектор:	Agilent 1260 Infinity II HTGPC (рефрактометрический)



Условия

Колонки:	2 x PLgel 5 мкм MIXED-D, 7,5 x 300 мм
Элюент:	ДМФА + 0,1% LiBr
Скорость потока:	1,0 мл/мин
Температура:	70 °С
Детектор:	рефрактометрический детектор



КОЛОНКИ AGILENT PLGEL 3 мкм MIXED-E

Олигомеры и полимеры с молекулярной массой до 25 000

- Наиболее эффективная колонка, основанная на смеси фракций наполнителя с различными индивидуальными размерами пор.
- Скоростной анализ повышает производительность.
- Оптимизированные размеры частиц наполнителя для анализа полимеров с небольшой молекулярной массой, олигомеров и добавок.

Характеристики

Линейный рабочий диапазон

молекулярных масс: до 25 000 г/моль (в экв. полистирола)

Гарантированная

эффективность колонки: 7,5 x 300 мм >80 000 теор. тарелок на метр
4,6 x 250 мм: >70 000 теор. тарелок на метр
Наивысшая эффективность/разрешение достигаются только на оборудовании для высокоэффективной хроматографии с низким мертвым объемом.

Типичное давление: 1 мл/мин (внутренний диаметр 7,5 мм):
≈ 50 бар (725 фунтов на кв. дюйм) на 300 мм
0,3 мл/мин (внутренний диаметр 4,6 мм):
≈ 42 бар (609 фунтов на кв. дюйм) на 250 мм (ТГФ при 20 °С)

Максимальная скорость потока: внутренний диаметр 7,5 мм: 1,5 мл/мин
внутренний диаметр 4,6 мм: 0,5 мл/мин

Максимальное давление: 180 бар (2611 фунтов на кв. дюйм)

Максимальная температура: 110 °С

Рекомендуемое количество

колонок в наборе: 13 шт. по 250 мм или 13 шт. по 300 мм

Рекомендуемые калибровочные стандарты:

- EasiVial PS-L для обеспечения удобной калибровки по 12 точкам с помощью трех флаконов с предварительно отмеренной навеской (флаконы по 2 мл: PL2010-0401 флаконы по 4 мл: PL2010-0400).
- Для полярных растворителей и альтернативных вариантов калибровки EasiVial PEG обеспечивает такую же калибровку по 12 точкам с помощью трех флаконов с предварительно отмеренной навеской (флаконы по 2 мл: PL2070-0201, флаконы по 4 мл: PL2070-0200).

См. публикацию Agilent 5990-7996RU, «Полимерные стандарты Agilent для гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии».

Сведения о порядке заказа

Описание	Кат. №
PLgel 3 мкм MIXED-E, 7,5 x 300 мм	PL1110-6300
PLgel 3 мкм MiniMIX-E, 4,6 x 250 мм	PL1510-5300
Предколонка PLgel 3 мкм, 7,5 x 50 мм	PL1110-1320
Предколонка PLgel 3 мкм MiniMIX-E, 4,6 x 50 мм	PL1510-1300

Типичные применения

Форполимеры, полиолы, смолы, силоксаны

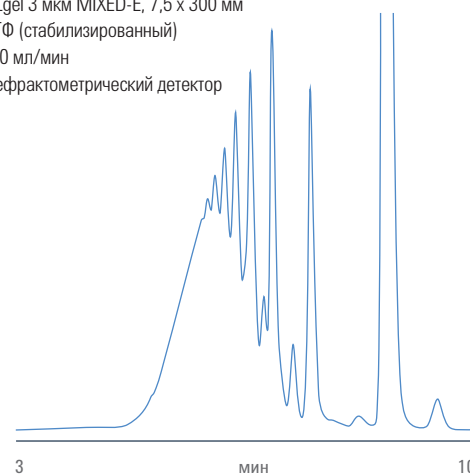
Условия

Колонки: PLgel 3 мкм MIXED-E, 7,5 x 300 мм

Элюент: ТГФ (стабилизированный)

Скорость потока: 1,0 мл/мин

Детектор: рефрактометрический детектор



Эпоксидные смолы

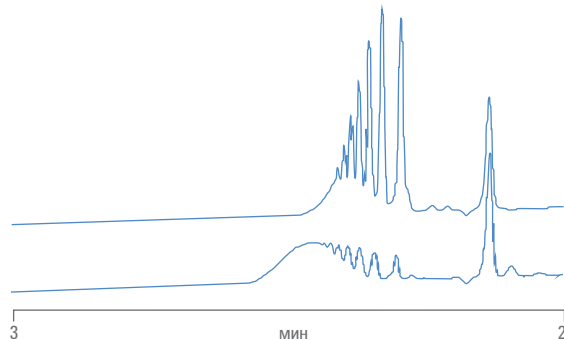
Условия

Колонки: 2 x PLgel 3 мкм MIXED-E, 7,5 x 300 мм

Элюент: тетрагидрофуран (ТГФ)

Скорость потока: 1,0 мл/мин

Детектор: Agilent 1260 Infinity II HTGPC (рефрактометрический)



Полиуретановые смолы

КОЛОНКИ AGILENT PLGEL MIXED-LS

Исключает унос частиц наполнителя из колонки, обеспечивая повышение качества данных при работе с детектором по светорассеянию

- Непосредственное улучшение качества данных.
- Отсутствие потребности в кондиционировании, что приводит к экономии времени и снижению затрат на растворители.
- Максимальное использование возможностей детекторов по светорассеянию.

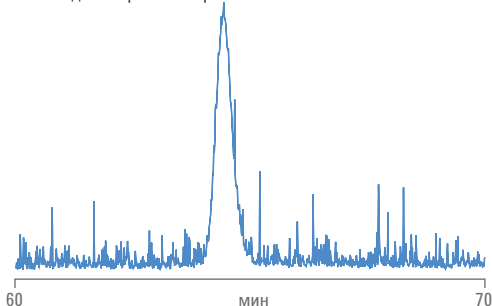
В колонке Agilent PLgel MIXED-LS используется патентованная методика полимеризации для предотвращения шума при измерениях светорассеяния, вызванного уносом наночастиц наполнителя из колонок для ГПХ. Колонки можно использовать непосредственно после распаковывания, не тратя время на промывку колонки.

Типичные применения

Полиэтилены, полиолефины

Условия

Колонки: обычная колонка для ГПХ
Элюент: тетрагидрофуран (ТГФ)
Скорость потока: 1,0 мл/мин
Детектор: детектор по светорассеянию



Анализ пробы полистирола, демонстрирующий шум, вызванный уносом наночастиц наполнителя при использовании обычной колонки для ГПХ

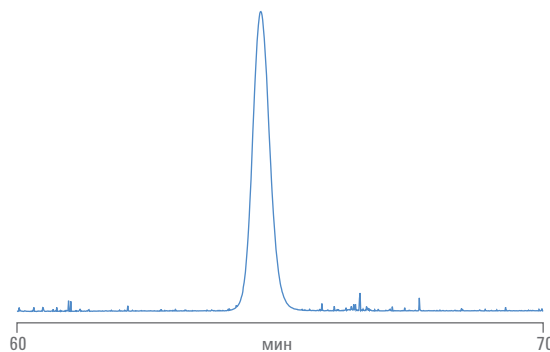
Совет

Даже детектор по светорассеянию нуждается в калибровке.

Компания Agilent предлагает полную линейку стандартов полимеров с узким молекулярно-массовым распределением, представленных в публикации Agilent 5990-7996RU, «Полимерные стандарты Agilent для гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии».

Условия

Колонки: PLgel 10 мкм MIXED-B LS, 7,5 x 300 мм
Элюент: тетрагидрофуран (ТГФ)
Скорость потока: 1,0 мл/мин
Детектор: детектор по светорассеянию



Та же проба, проанализированная на колонке Agilent PLgel MIXED-B LS, вызываемый уносом наночастиц шум отсутствует

Сведения о порядке заказа

Описание	Линейный рабочий диапазон молекулярных масс (г/моль) (полистирол)	Гарантированная эффективность (теор. тарелок на метр)	Кат. №
PLgel 10 мкм MIXED-B LS, 7,5 x 300 мм	От 500 до 10 000 000	> 35 000	PL1110-6100LS
PLgel 20 мкм MIXED-A LS, 7,5 x 300 мм	От 2 000 до 10 000 000	> 18 000	PL1110-6200LS
Предколонка PLgel 10 мкм, 7,5 x 50 мм			PL1110-1120
Предколонка PLgel 20 мкм, 7,5 x 50 мм			PL1110-1220

КОЛОНКИ AGILENT PL HFIPGEL

Улучшение рабочих характеристик благодаря использованию гексафторизопропанола (HFIP)

- Оптимизированный диапазон разделений обеспечивает высокую эффективность без каких-либо артефактов.
- Высокая устойчивость наполнителя продлевает срок службы колонки в условиях воздействия гексафторизопропанола.
- Позволяет избежать изломов на калибровочных кривых, эффектов раздвоения кривых молекулярно-массовых распределений, появления плечей пиков и плохого разрешения, вызванных гексафторизопропанолом и другими похожими растворителями.

Гексафторизопропанол является уникальным растворителем, позволяющим проводить ГПХ-анализ сложных проб полиэфиров, полиамидов (нейлона), полиэтилтерефталата (ПЭТФ) и полилактид-ко-гликолида при температурах, близких к комнатной.

Компания Agilent создала колонку PL HFIPgel для работы с гексафторизопропанолом и схожими полярными фторсодержащими растворителями, например трифторэтанолом, позволяющую при этом обеспечивать высокую эффективность, характерную для линейки колонок Agilent PLgel.

Характеристики

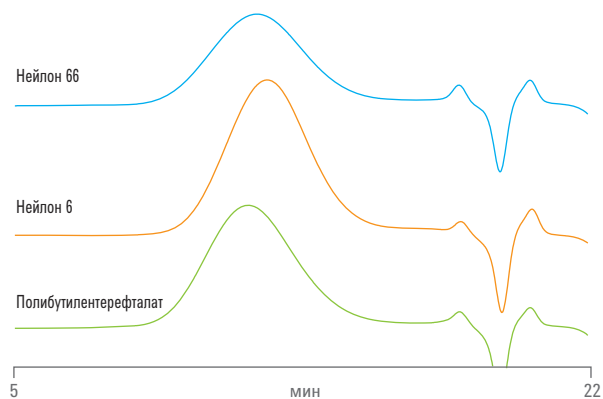
- Номинальный размер частиц наполнителя: 9 мкм
- Линейный рабочий диапазон молекулярных масс: 200–2 000 000 г/моль (в экв. полистирола)
- Гарантированная эффективность колонки: > 30 000 теор. тарелок на метр
- Типичное давление: 1 мл/мин (внутренний диаметр 7,5 мм): ≈ 10 бар (145 фунтов на кв. дюйм) на 300 мм (гексафторизопропанол при 40 °С)
- Максимальная скорость потока: внутренний диаметр 7,5 мм: 1,5 мл/мин
- Максимальное давление: 150 бар (2175 фунтов на кв. дюйм)
- Максимальная температура: 50 °С (гексафторизопропанол)
- Рекомендуемое количество колонок в наборе: 2 шт. по 300 мм
- Рекомендуемые калибровочные стандарты:
- Agilent EasiVial PM для обеспечения удобной калибровки по 12 точкам с помощью трех флаконов с предварительно отмеренной навеской (флаконы по 2 мл: PL2020-0201, флаконы по 4 мл: PL2020-0200).
 - Полиметилметакрилат (ПММА) набор M-M-10 (PL2020-0101).

Типичные применения

Полиэфиры, полиамиды, сополимеры лактида и гликолида

Условия

- Колонки: 2 x PL HFIPgel 7,5 x 300 мм
- Элюент: гексафторизопропанол + 20 mM трифторацетата натрия
- Скорость потока: 1,0 мл/мин
- Температура: 40 °С
- Детектор: рефрактометрический детектор



Низкотемпературный анализ сложных полиамидов и полиэфиров

Совет

Можно сэкономить на дорогостоящем гексафторизопропанол, очищая и повторно используя растворитель, а также используя колонки меньшего внутреннего диаметра 4,6 мм.

См. публикацию Agilent 5990-7996RU, «Полимерные стандарты Agilent для гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии».

Сведения о порядке заказа

Описание	Кат. №
PL HFIPgel 4,6 x 250 мм	PL1514-5900HFIP
PL HFIPgel 7,5 x 300 мм	PL1114-6900HFIP
Предколонка PL HFIPgel 7,5 x 50 мм	PL1114-1900HFIP
Предколонка PL HFIPgel 4,6 x 50 мм	PL1514-1900HFIP

КОЛОНКИ AGILENT ENVIROPREP

Очистка проб окружающей среды по методикам Агентства по охране окружающей среды США (EPA)

- Большая емкость колонки гарантирует эффективное концентрирование соединений, присутствующих в следовых количествах.
- Обеспечивает автоматизацию процедур очистки проб.
- Узкие пики обеспечивают и высокую чистоту, и высокую степень извлечения.

Колонки Agilent EnviroPrep позволяют легко осуществлять автоматизированную очистку проб, что важно для заказчиков, выполняющих очистку экстрактов почв, пищевых продуктов и биологических проб.

Аналитические интерференции, вызываемые большими молекулами, маслами, гуминовыми кислотами и терпеноидами, легко удаляются из проб, при этом потеря молекул целевого вещества практически равна нулю.

Готовые, наполненные сорбентом колонки из нержавеющей стали Agilent EnviroPrep обеспечивают существенное повышение скорости и воспроизводимости по сравнению с заполняемыми вручную стеклянными колонками для таких методик, как методика 3640A EPA.

Характеристики

Номинальный размер частиц наполнителя:	10 мкм
Размер пор:	100 Å
Эксклюзионный предел:	4 000 г/моль (в экв. полистирола)
Гарантированная эффективность колонки:	> 25 000 теор. тарелок на метр
Типичное давление:	10 мл/мин (внутренний диаметр 25 мм): ≈ 8 бар (116 фунтов на кв. дюйм) на 300 мм (ТГФ при 20 °С)
Максимальная скорость потока:	внутренний диаметр 25 мм: 16,5 мл/мин
Максимальное давление:	150 бар (2175 фунтов на кв. дюйм)
Максимальная температура:	220 °С
Рекомендуемое количество колонок в наборе:	1-2 шт. по 300 мм; 1 шт. по 300 мм + 1 шт. по 150 мм

Рекомендуемые калибровочные стандарты:

- Agilent EasiVial PS-L для обеспечения удобной калибровки по 12 точкам с помощью трех флаконов с предварительно отмеренной навеской (флаконы по 2 мл: PL2010-0401 флаконы по 4 мл: PL2010-0400).
- Тестовая смесь EPA (см. публикацию Agilent 5991-1588RU).

См. публикацию Agilent 5990-7996RU, «Полимерные стандарты Agilent для гель-проницающей/эсклюзионной хроматографии».

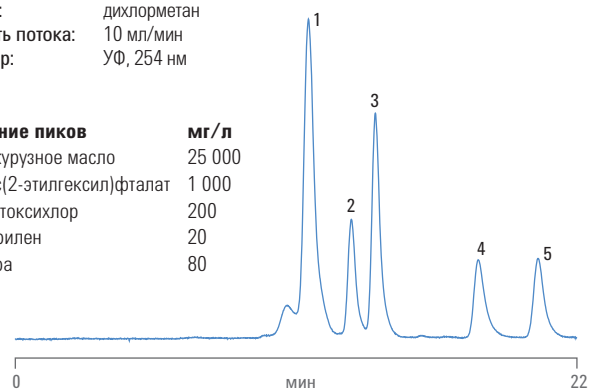
Показательный пример — автоматизированная система повседневной очистки проб из окружающей среды перед приборным анализом (публикация Agilent 5991-5321EN).

Условия

Колонки:	Agilent EnviroPrep 25 x 300 мм Agilent EnviroPrep 25 x 150 мм
Элюент:	дихлорметан
Скорость потока:	10 мл/мин
Детектор:	УФ, 254 нм

Отнесение пиков

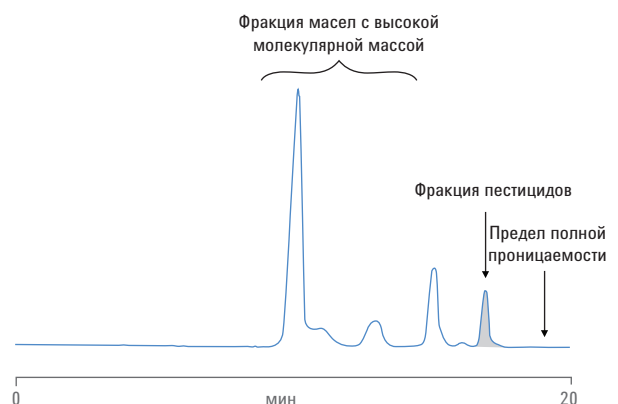
	мг/л
1. Кукурузное масло	25 000
2. Бис(2-этилгексил)фталат	1 000
3. Метоксихлор	200
4. Перилен	20
5. Сера	80



Быстрое разделение тестовой смеси для методики 3640A EPA

Условия

Колонки:	2 x EnviroPrep 25 x 300 мм
Элюент:	ТГФ (стабилизированный)
Скорость потока:	10 мл/мин
Детектор:	рефрактометрический детектор



Быстрое и полное извлечение добавки гексахлорциклогексана из экстракта скумбрии

Сведения о порядке заказа

Описание	Кат. №
EnviroPrep 25 x 150 мм	PL1210-3120EPA
EnviroPrep 25 x 300 мм	PL1210-6120EPA

КОЛОНКИ AGILENT PLGEL С ИНДИВИДУАЛЬНЫМИ РАЗМЕРАМИ ПОР

Высокое разрешение в определенном диапазоне молекулярных масс

- Высочайшее разрешение в узком диапазоне молекулярных масс.
- Высокая эффективность улучшает качество данных.
- Быстрый анализ с меньшим количеством колонок позволяет пользователям сэкономить время и деньги.

Колонки для гель-проникающей хроматографии с индивидуальными размерами пор обеспечивают высокое разрешение в узком диапазоне молекулярных масс. Линейный отрезок калибровочной кривой с самым пологим наклоном определяет область молекулярных масс, в которой можно добиться оптимального разрешения.

Совет

Колонки с индивидуальными размерами пор характеризуются нелинейной зависимостью времени удерживания от молекулярной массы, и исходные хроматограммы могут не отражать молекулярно-массового распределения. Калибровочная кривая чрезвычайно важна для получения верных данных о молекулярных массах.

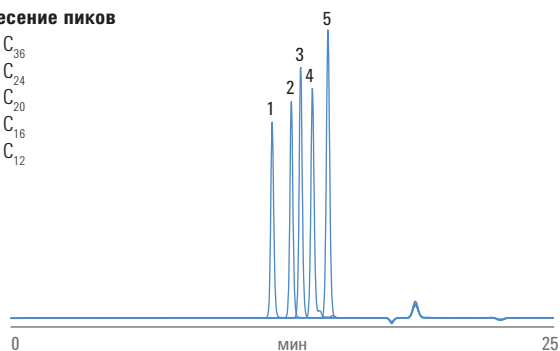
Компания Agilent предлагает полную линейку стандартов полимеров с узким молекулярно-массовым распределением, представленных в публикации Agilent 5990-7996RU, «Полимерные стандарты Agilent для гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии».

Условия

Колонки: 2 x PLgel 3 мкм 100 Å, 7,5 x 300 мм
Элюент: трихлорбензол + 0,015% бутилированного гидрокситолуола
Скорость потока: 0,8 мл/мин
Температура: 145 °C
Детектор: Agilent 1260 Infinity II HTGPC (рефрактометрический)

Отнесение пиков

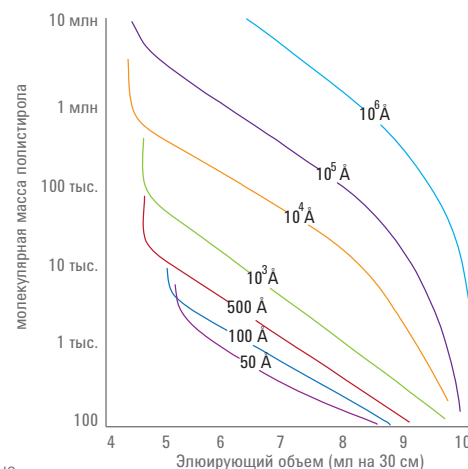
1. C₃₆
2. C₂₄
3. C₂₀
4. C₁₆
5. C₁₂



Разделение по базовой линии линейных алифатических углеводородов

Условия

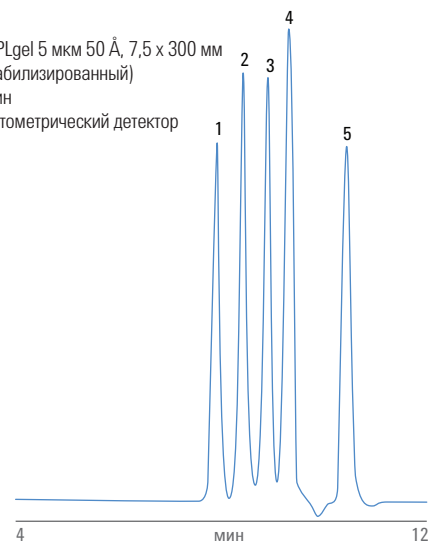
Калибровочный стандарт: полистирол
Элюент: тетрагидрофур (ТГФ)
Скорость потока: 1,0 мл/мин



Калибровочные кривые

Условия

Колонки: Agilent PLgel 5 мкм 50 Å, 7,5 x 300 мм
Элюент: ТГФ (стабилизированный)
Скорость потока: 1 мл/мин
Детектор: рефрактометрический детектор



Анализ четырех диалкилфталатов

КОЛОНКИ AGILENT PLGEL С ИНДИВИДУАЛЬНЫМИ РАЗМЕРАМИ ПОР

Сведения о порядке заказа

Колонки Agilent PLgel с индивидуальными размерами пор 7,5 x 300 мм

Описание	Размер пор (Å)	Диапазон мол. масс (г/моль) (полистирол)	Гарантированная эффективность (теор. тарелок на метр)	Кат. №	Максимальная температура
PLgel 3 мкм	100	До 5 000	> 100 000	PL1110-6320	150 °C
PLgel 5 мкм	50	До 1 500	> 65 000	PL1110-6515	
PLgel 5 мкм	100	До 5 000	> 65 000	PL1110-6520	
PLgel 5 мкм	500	От 500 до 25 000	> 65 000	PL1110-6525	
PLgel 5 мкм	10 ³	От 500 до 60 000	> 50 000	PL1110-6530	
PLgel 5 мкм	10 ⁴	От 10 000 до 450 000	> 50 000	PL1110-6540	
PLgel 5 мкм	10 ⁵	От 60 000 до 1 700 000	> 50 000	PL1110-6550	
PLgel 10 мкм	50	До 1 500	> 35 000	PL1110-6115	220 °C
PLgel 10 мкм	100	До 5 000	> 35 000	PL1110-6120	
PLgel 10 мкм	500	От 500 до 25 000	> 35 000	PL1110-6125	
PLgel 10 мкм	10 ³	От 500 до 60 000	> 35 000	PL1110-6130	
PLgel 10 мкм	10 ⁴	От 10 000 до 450 000	> 35 000	PL1110-6140	
PLgel 10 мкм	10 ⁵	От 60 000 до 1 700 000	> 35 000	PL1110-6150	
PLgel 10 мкм	10 ⁶	От 600 000 до 10 000 000	> 35 000	PL1110-6160	

Предколонки PLgel, 7,5 x 50 мм

Описание	Кат. №
Предколонка PLgel 3 мкм	PL1110-1320
Предколонка PLgel 5 мкм	PL1110-1520
Предколонка PLgel 10 мкм	PL1110-1120
Предколонка PLgel 20 мкм	PL1110-1220

ПРЕПАРАТИВНЫЕ КОЛОНКИ AGILENT PLGEL

Фракционирование проб в зависимости от размера их молекул в растворе

- Выделение фракций по молекулярным массам для хроматографии, ИК-спектрального, рентгенодифракционного, химического и физического анализа.
- Применение частиц наполнителя размером 10 мкм обеспечивает повышение скорости, чистоты и степени извлечения.
- Большие объемы пор позволяют изолировать количества от миллиграммов до граммов.

Препаративная ГПХ дает возможность пользователям выделять фракции с определенными молекулярными массами из различных проб для дальнейшего анализа. Частицы наполнителя размером 10 мкм препаративной колонки Agilent PLgel обеспечивают очень высокую емкость и эффективность, при этом обеспечивая низкое обратное давление.

Для пробоподготовки:

ГПХ позволяет легко автоматизировать очистку и концентрирование пищевых, биологических проб и образцов из окружающей среды после экстракции растворителем.

Современные колонки из нержавеющей стали размером 25 x 300 мм заменяют заполняемые вручную стеклянные колонки для таких методик, как:

- Методика пробоподготовки для пестицидов 3640A EPA.
- Пробоподготовка для пестицидов Китайской фармакопеи (СНР).
- Определение моно-, ди-, триглицеридов и глицерина Европейской фармакопеи (Ph. Eur.).

Для анализа полимеров:

Пробы полимеров могут быть разделены на фракции для выделения добавок, остатков или фракций по молекулярным массам для спектроскопического, химического, электрического и физического анализов в офлайн-режиме.

И наоборот, можно исследовать свойства полимера после удаления из него фракций с определенными молекулярными массами или определенных соединений.

ПРЕПАРАТИВНЫЕ КОЛОНКИ AGILENT PLGEL

Типичные применения

Фракционирование полимеров, выделение компонентов, упрощение состава смесей

Характеристики

Номинальный размер частиц наполнителя: 10 мкм (PLgel), 6 мкм (Oligopore)
 Гарантированная эффективность колонки: > 30 000 теор. тарелок на метр, > 55 000 (Oligopore)
 Типичное давление: 10 мл/мин (внутренний диаметр 25 мм): ≈ 8 бар (116 фунтов на кв. дюйм) на 300 мм (ПГФ при 20 °С)

Максимальная скорость потока: внутренний диаметр 25 мм: 16,5 мл/мин
 Максимальное давление: 150 бар (2175 фунтов на кв. дюйм)
 Максимальная температура: 220 °С, 110 °С (Oligopore)

Рекомендуемое количество колонок в наборе: 12 шт. по 300 мм

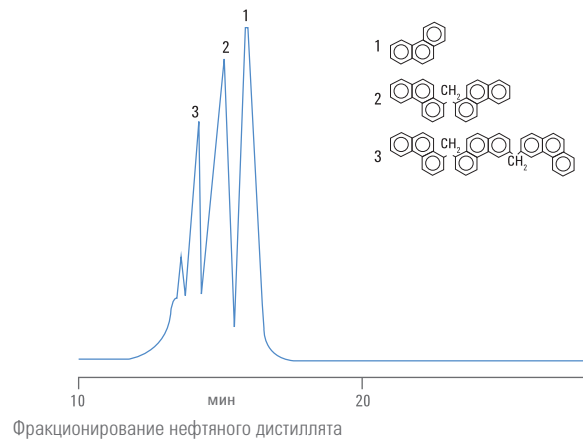
Рекомендуемые калибровочные стандарты:

- Agilent EasiVial для обеспечения удобной калибровки по 12 точкам с помощью трех флаконов с предварительно отмеренной навеской.
- Agilent EasiCal для калибровки по 10 точкам с простым добавлением стандарта в растворитель.

См. публикацию Agilent 5990-7996RU, «Полимерные стандарты Agilent для гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии».

Условия

Колонки: Agilent PLgel 10 мкм 500 Å, 25 x 300 мм
 Концентрация пробы: 100 мг/мл, 2 мл
 Элюент: дихлорметан
 Скорость потока: 9,0 мл/мин
 Загрузка: 200 мг непосредственно в колонку
 Детектор: УФ, 254 нм



Сведения о порядке заказа

Препаративные колонки Agilent PLgel

Описание	Диапазон мол. масс (г/моль) (полистирол)	Кат. №
InfinityLab OligoPore, 6 мкм, 25 x 300 мм	До 3 300	PL1213-6520
EnviroPrep 25 x 150 мм	До 5 000	PL1210-3120EPA
EnviroPrep 25 x 300 мм	До 5 000	PL1210-6120EPA
PLgel 10 мкм 50 Å, 25 x 300 мм	До 1 500	PL1210-6115
PLgel 10 мкм 100 Å, 25 x 300 мм	До 5 000	PL1210-6120
PLgel 10 мкм 500 Å, 25 x 300 мм	От 500 до 25 000	PL1210-6125
PLgel 10 мкм 103 Å, 25 x 300 мм	От 500 до 60 000	PL1210-6130
PLgel 10 мкм 104 Å, 25 x 300 мм	От 10 000 до 550 000	PL1210-6140
PLgel 10 мкм 105 Å, 25 x 300 мм	От 60 000 до 1 700 000	PL1210-6150
PLgel 10 мкм 106 Å, 25 x 300 мм	От 600 000 до 10 000 000	PL1210-6160
PLgel 10 мкм MIXED-B, 25 x 300 мм	От 500 до 10 000 000	PL1210-6100
PLgel 10 мкм MIXED-D, 25 x 300 мм	От 200 до 400 000	PL1210-6104
Предколонка PLgel Prep, 25 x 25 мм		PL1210-1120

ПУБЛИКАЦИИ AGILENT

Дополнительная литература

Публикации на темы гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии	Номер публикации
Справочники	
An Introduction to Gel Permeation Chromatography and Size Exclusion Chromatography (Введение в гель-проникающую и эксклюзионную хроматографию)	5990-6969EN
Calibrating GPC/SEC columns—a guide to best practice (Калибровка колонок для гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии: руководство по передовой практике)	5991-2720EN
Step-by-step method development in GPC (Пошаговая разработка методик в ГПХ)	5991-7272EN
Polymer-to-solvent reference table for GPC/SEC (Справочная таблица соответствия полимеров и растворителей для гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии)	5991-6802EN
Instrument setup for Fast GPC (Настройка приборов для скоростной ГПХ)	5991-7191EN
Краткие обзоры областей применения	
Анализ полимеров методом гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии — применение в энергетической и химической промышленности	5991-2517EN
Анализ полимеров методом гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии — применение в пищевой промышленности	5991-2029EN
Анализ полимеров методом гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии — применение в фармацевтической промышленности	5991-2519EN
Анализ веществ-наполнителей для лекарственных препаратов методом гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии и другими методами жидкостной хроматографии	5990-7771RU
Биоразлагаемые полимеры — анализ биоразлагаемых полимеров методом гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии	5990-6920EN
Анализ конструкционных полимеров методом гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии	5990-6970EN
Анализ эластомеров методами гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии	5990-6866EN
Анализ полиолефинов методами гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии	5990-6971EN
Низкомолекулярные смолы — анализ низкомолекулярных смол и форполимеров методом гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии	5990-6845EN
Справочники по продуктам	
Колонки для гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии в водных и полярных подвижных фазах	5990-7995RU
Калибровочные стандарты для гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии	5990-7996RU

АНАЛИТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ AGILENT ДЛЯ ГЕЛЬ-ПРОНИКАЮЩЕЙ/ЭКСКЛЮЗИОННОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

Система для гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии Agilent 1260 Infinity II и многодетекторная система для гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии Agilent 1260 Infinity II входят в семейство Agilent InfinityLab — оптимизированный ассортимент приборов, колонок и принадлежностей для жидкостной хроматографии, предназначенных для обеспечения оптимальной совместимости ради максимальной эффективности и наилучших рабочих характеристик.



Система для гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии Agilent 1260 Infinity II была разработана в соответствии с теми сложными задачами, которые встают сегодня при анализе полимеров.

Система включает новый рефрактометрический детектор Agilent Infinity II, позволяющий добиться существенного увеличения разрешения и скорости. Новый автосамплер для флаконов обеспечивает более высокий пробопоток без участия оператора, в то время как многоколоночный термостат осуществляет точное регулирование температуры для минимизации шума детектора и дрейфа базовой линии. Обновленный изократический насос повышает точность подачи растворителя и, как следствие, максимально увеличивает воспроизводимость и точность измерений молекулярной массы.



Многодетекторная система для гель-проникающей/эксклюзионной хроматографии Agilent 1260 Infinity II является оптимальным выбором для точного и воспроизводимого анализа полимеров. Можно выбрать любое сочетание детектирования по светорассеянию, вискозиметрического и рефрактометрического детектирования для определения абсолютных молекулярных масс и размеров.

Система обеспечивает широкий спектр информации в отношении структуры полимера, а также может выполнять качественный и количественный анализ таких характеристик, как разветвленность, которые оказывают влияние на обработку и физические свойства. Точное регулирование температуры минимизирует время установления равновесия и максимально увеличивает пробопоток.



Инновационные расходные материалы InfinityLab, упрощающие вашу работу

- Простота в обращении с подвижными фазами с помощью эргономичных и удобных в обращении флаконов для растворителя, которые удобно захватывать рукой.
- Предотвращение утечки в воздух опасных растворителей за счет крышек Agilent InfinityLab Stay Safe.
- Безопасное управление протеканием растворителя через систему с помощью фитинга Agilent InfinityLab Anti-Drain.
- Обеспечение герметичности соединений колонок за счет фитингов Agilent InfinityLab Quick Connect.

Калибровка играет ключевую роль в получении надежных и точных данных ГПХ. Подробную информацию можно получить, ознакомившись со справочным руководством:

Calibrating GPC Columns — A Guide to Best Practice (Калибровка колонок для ГПХ: руководство по передовой практике)

Публикация 5991-2720EN



Подробнее:

www.agilent.com/chem/gpcresources

Приобретение через Интернет:

www.agilent.com/chem/store

Центры по работе с клиентами Agilent в вашей стране:

www.agilent.com/chem/contactus

Россия

+7 495 664 73 00

+7 800 500 92 27

customercare_russia@agilent.com

Европа

info_agilent@agilent.com

Азиатско-Тихоокеанский регион

inquiry_lsca@agilent.com

Индия

india-lsca_marketing@agilent.com

Информация может быть изменена без предупреждения.

© Agilent Technologies, Inc., 2017.
Напечатано в США 1 июля 2017 г.
5990-7994RU