

# ВЭЖХ/Ультра-ВЭЖХ колонки нового поколения

- Могут использоваться в обычных ВЭЖХ системах при этом позволяют достичь эффективности характерной для Ультра-ВЭЖХ. Обратное давление аналогично обратному давлению для сорбентов предыдущего поколения
- Эффективность выше в 2-3 раза, чем у сорбентов предыдущего поколения
- Время анализа может быть значительно сокращено без ухудшения разрешения пиков
- Методы анализа, ориентированные на традиционные сорбенты, могут быть быстро перенесены на колонки Kinetex
- Расход растворителей может быть значительно снижен
- Более низкий уровень количественного детектирования.



Награда «2010 R&D 100 Award»

## Kinetex®

### Характеристики веществ

Тип сорбента	Общий размер частиц (мкм)	Пористая оболочка (мкм)	Твердое ядро (мкм)	Размер пор (Å)	Эффективная площадь поверхности (м <sup>2</sup> /г)	Степень покрытия углеродом %	pH стабильность	Рабочее давление
Kinetex XB-C18	2,6	0,35	1,9	100	200	10	1,5 - 8,5**	1000/600 бар
Kinetex C18	2,6	0,35	1,9	100	200	12	1,5 - 8,5**	
Kinetex C8	2,6	0,35	1,9	100	200	8	1,5 - 8,5**	
Kinetex PFP	2,6	0,35	1,9	100	200	9	1,5 - 8,5**	
Kinetex HILIC	2,6	0,35	1,9	100	200	0	2,0 - 7,5	
Kinetex Phenyl-Hexyl	2,6	0,35	1,9	100	200	11	1,5 - 8,5**	1000 бар
Kinetex XB-C18	1,7	0,23	1,25	100	200	10	1,5 - 8,5**	
Kinetex C18	1,7	0,23	1,25	100	200	12	1,5 - 8,5**	
Kinetex C8	1,7	0,23	1,25	100	200	8	1,5 - 8,5**	
Kinetex PFP	1,7	0,23	1,25	100	200	9	1,5 - 8,5**	
Kinetex HILIC	1,7	0,23	1,25	100	200	0	2,0 - 7,5	1000 бар
Kinetex фенил-гексил	1,7	0,23	1,25	100	200	11	1,5 - 8,5**	

Для оценки эффективной площади поверхности и степени покрытия углеродом обратитесь за техническим примечанием TN-1064

\*\*Колонки являются pH-стабильными в диапазоне 1,5-10 при изократических режимах. Колонки являются pH-стабильными в диапазоне 1,5-8,5 при градиентных разделениях.

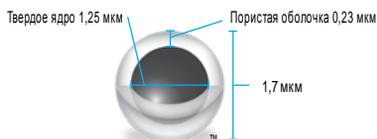
\*Колонки Kinetex с внутренним диаметром 2,1 мм сохраняют стабильность при давлении до 1000 бар.

### Инновации в технологии частиц

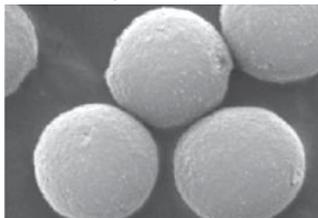
Частицы сорбента Kinetex представляют из себя гибридную частицу, состоящую из непористого ядра и пористой оболочки из силикагеля. Прочная однородная пористая оболочка наращивается поверх ядра из силикагеля с применением новейших нанотехнологий. Производимые по этой технологии колонки Kinetex характеризуются чрезвычайно высоким числом теоретических тарелок. Давление в системе, при использовании колонок Kinetex с размером частиц 2,6 мкм, приблизительно аналогично характерному давлению при использовании стандартных колонок с размером частиц сорбента 3 мкм, что позволяет использовать их в любых ВЭЖХ-системах.

#### Гибридный сорбент Kinetex 1,7 мкм

- Укороченный путь диффузии увеличивает эффективность
- Повышенная эффективность по сравнению с обычными полнопористыми колонками для Ультра-ВЭЖХ. Рабочее давление > 400 бар



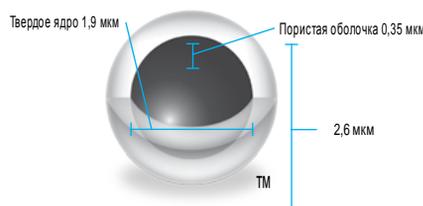
Частицы «ядро-оболочка» Kinetex под растровым электронным микроскопом



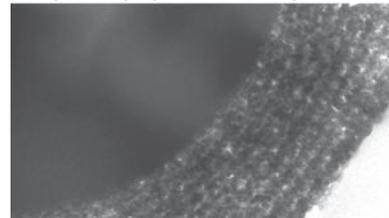
При использовании Kinetex 1,7 мкм можно добиться увеличения производительности, однако требуются инструменты, предназначенные для работы с более высокими значениями давления.

#### Гибридный сорбент Kinetex 2,6 мкм

- Укороченный путь диффузии увеличивает эффективность
- Сверхвысокая производительность в любой системе с колонками Kinetex 2,6 мкм
- Параметры разделения, характерные для Ультра-ВЭЖХ могут быть получены для любой ВЭЖХ системы



Поперечный разрез частицы «ядро-оболочка» Kinetex



Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47    Казахстан (772)734-952-31    Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://phenomenex.nt-rt.ru> || [pxp@nt-rt.ru](mailto:pxp@nt-rt.ru)

Колонки Kinetex производятся со следующими фазами: XB-C18, C18, C8, PFP, Phenyl-Hexyl HILIC, для разделения широкого диапазона соединений — от полярных до гидрофобных, ароматических и изомеров.

### Kinetex XB-C18



Данная уникальная фаза C18 обеспечивает более эффективное водородное связывание при гидрофобной селективности, что приводит к улучшению формы пиков для основных соединений и увеличению времени удерживания кислотных соединений

**Диапазон pH:** 1,5–8,5\*  
**Классификация USP:** L1  
**Размеры частиц:** 2,6 мкм и 1,7 мкм  
**Эффективное покрытие углеродом:** 10 %

### Kinetex C18



Сбалансированная фаза C18, обеспечивающая максимальную степень гидрофобной селективности по сравнению с другими фазами Kinetex

**Диапазон pH:** 1,5–8,5\*  
**Классификация USP:** L1  
**Размеры частиц:** 2,6 мкм и 1,7 мкм  
**Эффективное покрытие углеродом:** 12 %

### Kinetex C8



Умеренная гидрофобная и стерическая селективность оптимальна для методов USP L7 и других октил-силановых методов

**Диапазон pH:** 1,5–8,5\*  
**Классификация USP:** L7  
**Размеры частиц:** 2,6 мкм и 1,7 мкм  
**Эффективное покрытие углеродом:** 8 %

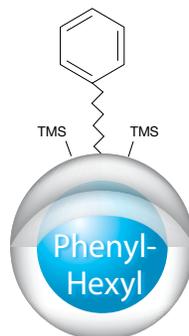
### Kinetex PFP



Пентафторфениловая фаза обеспечивает высокий уровень стерического взаимодействия для улучшения разделения структурных изомеров, а электроотрицательные фторсодержащие группы обеспечивают улучшенное удержание полярных основных соединений

**Диапазон pH:** 1,5–8,5\*  
**USP:** L43  
**Размеры частиц:** 2,6 мкм и 1,7 мкм  
**Эффективное покрытие углеродом:** 9 %

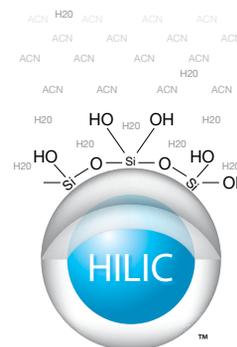
### Kinetex Phenyl-Hexyl



Ароматическая и умеренная гидрофобная селективность приводит к улучшению удерживания и разделения ароматических углеводов

**Диапазон pH:** 1,5–8,5\*  
**USP:** L11  
**Размеры частиц:** 2,6 мкм и 1,7 мкм  
**Эффективное покрытие углеродом:** 11 %

### Kinetex HILIC



Данная фаза используется при HILIC и обеспечивает наивысшую полярную селективность в отношении удерживания и разделения гидрофильных соединений

**Диапазон pH:** 2,0–7,5  
**USP:** L3  
**Размеры частиц:** 2,6 мкм и 1,7 мкм  
**Покрытие углеродом:** –

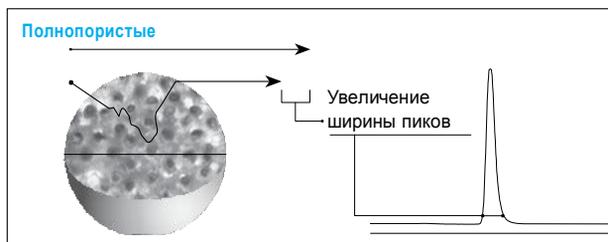
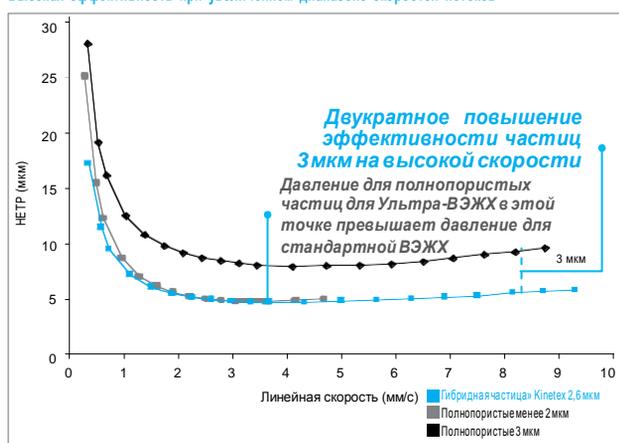
\*Колонки являются pH-стабильными в диапазоне 1,5-10 при изократических условиях. Колонки являются pH-стабильными в диапазоне 1,5-8,5 при градиентных условиях.

## Колонка с ультравысокой эффективностью

Поскольку частицы Kinetex не полностью пористые, молекулы analyта проходят меньший путь через колонку. Это ускоряет массоперенос. В результате уменьшается ширина пика, повышается эффективность колонки, которая становится равной или превышает показатели колонок для Ультра-ВЭЖХ

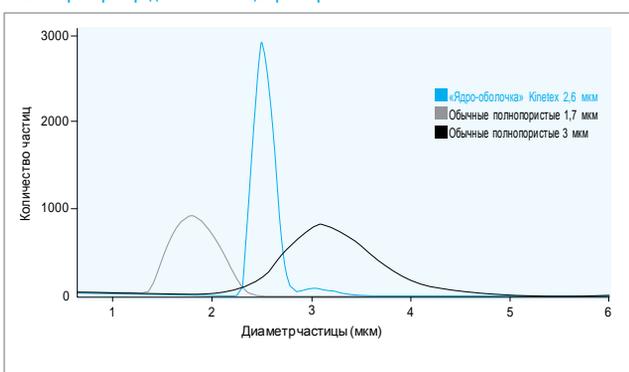


Высокая эффективность при увеличенном диапазоне скоростей потоков

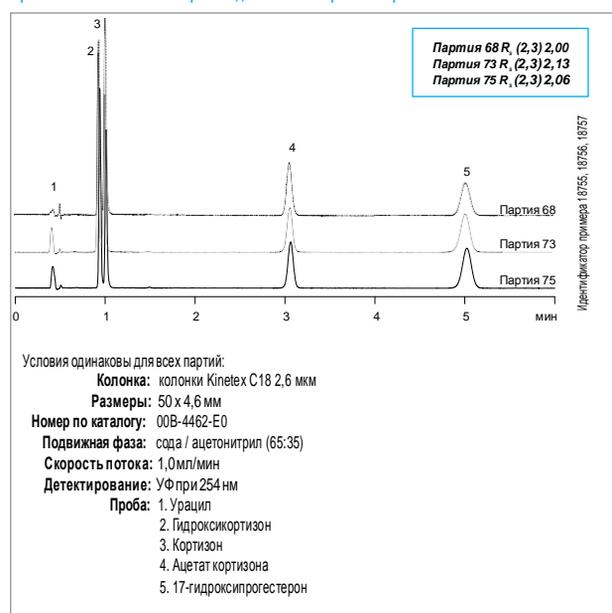


Частицы Kinetex являются практически монодисперсными. Такое распределение по размерам приводит к сверхвысокой эффективности колонки и превосходной воспроизводимости.

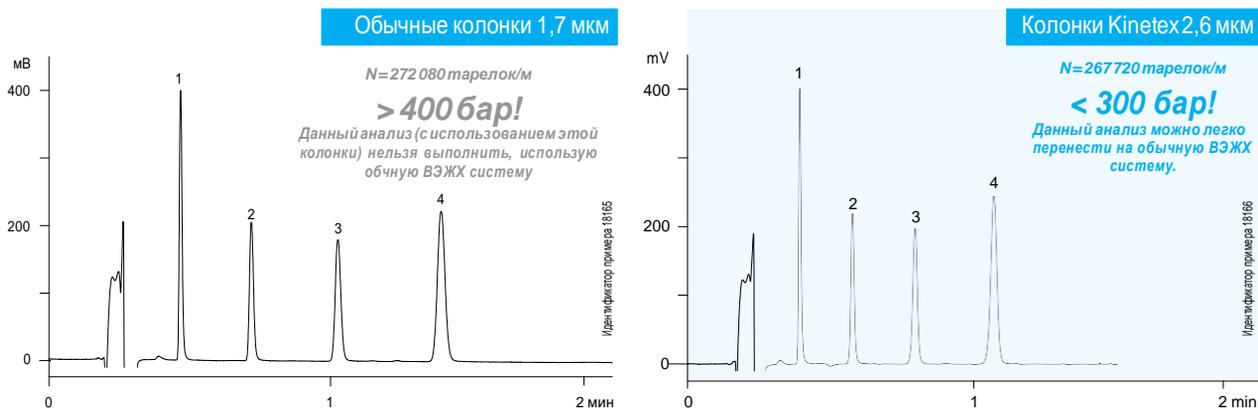
Равномерное распределение частиц по размерам



Сравнительная схема воспроизводимости от партии к партии



Стандартное рабочее давление менее 400 бар\*. Вы можете достигнуть сверхвысокой производительности для любой системы ВЭЖХ. Эффективность колонок Kinetex 2,6 мкм аналогична эффективности колонок для Ультра-ВЭЖХ.



Условия для обеих колонок:

**Колонка:** колонки Kinetex C18 2,6 мкм

обычные колонки C18 1,7 мкм

**Размеры:** 50 x 2,1 мм

**Подвижная**

**фаза:** ацетонитрил / вода (50:50)

**Скорость потока:** 0,6 мл/мин

**Температура:** 25 °C

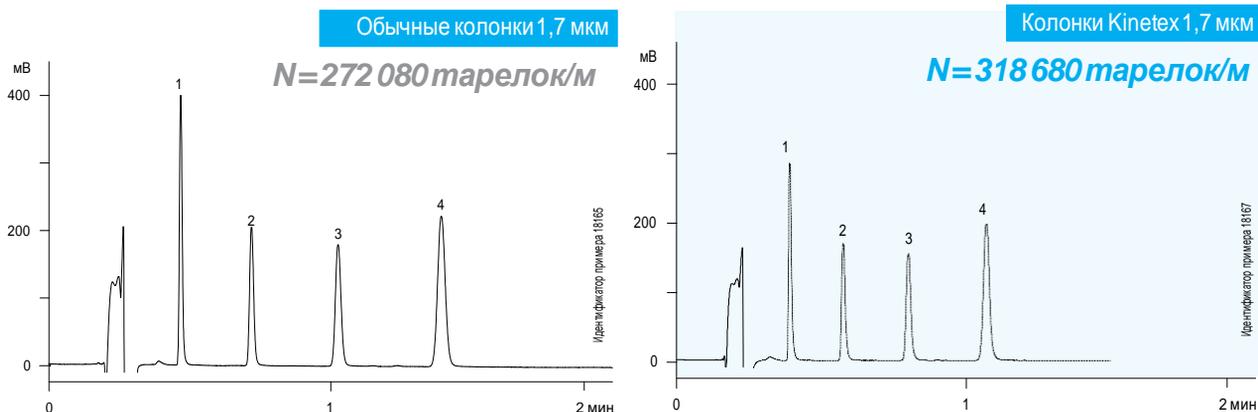
**Детектирование:** УФ при 254 нм

**Аппарат:** \*Waters® ACQUITY® UPLC®

**Проба:** 0,5 мл тестовой смеси

- |               |             |
|---------------|-------------|
| 1. Ацетофенон | 3. Толуол   |
| 2. Бензол     | 4. Нафталин |

Для пользователей приборов для Ультра-ВЭЖХ, которые хотят добиться максимальной эффективности мы представляем колонку Kinetex 1,7 мкм — первую в мире колонку с гибридными частицами менее 2 мкм. Эффективность колонок Kinetex для Ультра-ВЭЖХ (1,7 мкм) выше, чем у традиционных колонок для Ультра-ВЭЖХ.



Условия для обеих колонок:

**Колонка:** колонки Kinetex C18 1,7 мкм

обычные колонки C18 1,7 мкм

**Размеры:** 50 x 2,1 мм

**Подвижная фаза:** ацетонитрил / вода (50:50)

**Скорость потока:** 0,6 мл/мин

**Температура:** 25 °C

**Детектирование:** УФ при 254 нм

**Аппарат:** \*Waters® ACQUITY® UPLC®

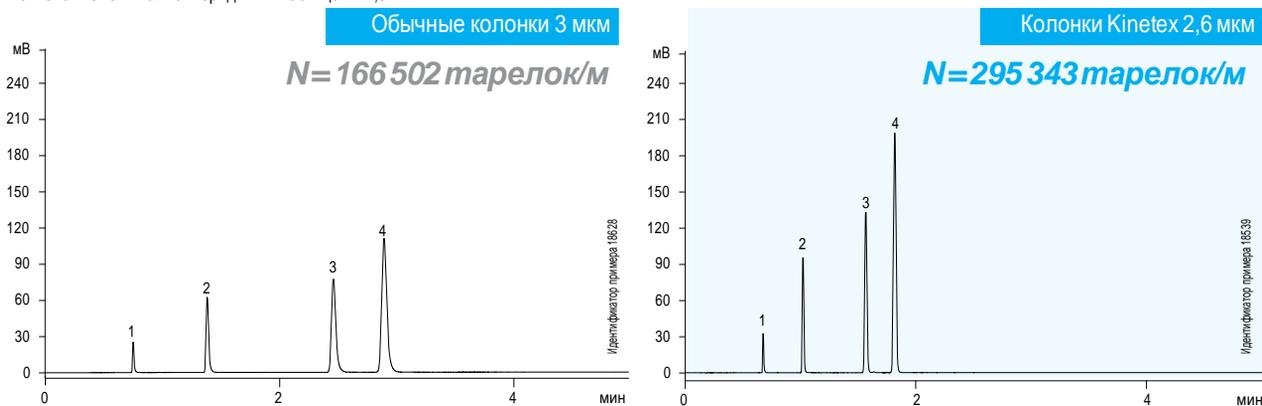
- Проба:** 1. Ацетофенон 3. Толуол  
2. Бензол 4. Нафталин

\* Колонки Kinetex 2,6 мкм с внутренним диаметром 2,1 мм рассчитаны на давление до 1000 бар в аппаратах ВЭЖХ и СВЭЖХ.

\* Waters, ACQUITY и UPLC являются зарегистрированными товарными знаками компании Waters Corporation. Phenomenex не является филиалом компании Waters Corporation. Сравнительные процедуры разделения могут быть представлены не для всех областей применения.

## Эффективность в 2-3 раза выше, чем у аналогичных сорбентов (с размером частиц 3 мкм и 5 мкм) предыдущего поколения.

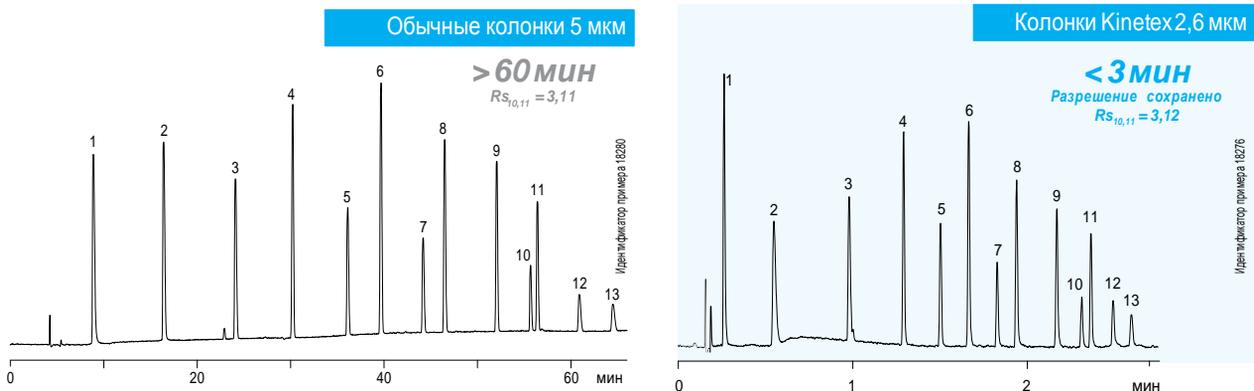
Если Вы хотите увеличить скорость анализа, разрешение и чувствительность, по сравнению с традиционными сорбентами для ВЭЖХ (3 и 5 мкм), попробуйте сделать Ваш анализ на Kinetex с гибридными частицами 2,6 мкм



Условия для обеих колонок:  
**Колонка:** колонки Kinetex C18 2,6 мкм  
 обычные колонки C18 3 мкм  
**Размеры:** 150 x 4,6 мм  
**Подвижная фаза:** ацетонитрил/вода (70:30)  
**Скорость потока:** 1,8 мл/мин  
**Температура:** 25 °С  
**Давление:** 380 бар (Kinetex)  
 250 бар (обычные колонки 3 мкм)  
**Детектирование:** УФ при 254 нм  
**Аппарат:** Agilent 1200SL  
**Проба:** 1. Урацил 3. Толуол  
 2. Ацетофенон 4. Нафталин

## Сократите время анализа при сохранении разрешения

Колонки Kinetex увеличивают эффективность и существенно сокращают время анализа. На представленных хроматограммах приведено разделение 13 кетонов. Видно, что достигнуто 20-кратное увеличение скорости анализа при аналогичном разрешении.



**Колонка:** обычные колонки C18 5 мкм  
**Размеры:** 250 x 4,6 мм  
**Подвижная фаза:** А: Вода  
 В: Ацетонитрил  
**Градиент:**

Время (мин)	% В	Время (мин)	% В
0	5	66	95
4,78	5	66,01	5
51,52	95	86,38	5

**Скорость потока:** 0,714 мл/мин  
**Температура:** 45 °С  
**Детектирование:** УФ при 258 нм  
**Проба:** 1. Ацетон 8. Гексанофенон  
 2. 2-бутанон 9. Октанофенон  
 3. 2-пентанон 10. 2-тридеканон  
 4. Ацетофенон 11. Деканофенон  
 5. 2-гептанон 12. 2-пентадеканон  
 6. Бутирофенон 13. 2-гексадеканон  
 7. 2-нонанон

**Колонка:** колонки Kinetex C18 2,6 мкм  
**Размеры:** 50 x 4,6 мм  
**Номер по каталогу:** 00B-4462-E0  
**Подвижная фаза:** А: Вода  
 В: Ацетонитрил  
**Градиент:**

Время (мин)	% В	Время (мин)	% В
0	5	2,75	95
0,23	5	2,76	5
2,19	95	3,61	5

**Скорость потока:** 3,4 мл/мин  
**Температура:** 45 °С  
**Детектирование:** УФ при 258 нм  
**Давление:** 350 бар  
**Проба:** 1. Ацетон 8. Гексанофенон  
 2. 2-бутанон 9. Октанофенон  
 3. 2-пентанон 10. 2-тридеканон  
 4. Ацетофенон 11. Деканофенон  
 5. 2-гептанон 12. 2-пентадеканон  
 6. Бутирофенон 13. 2-гексадеканон  
 7. 2-нонанон

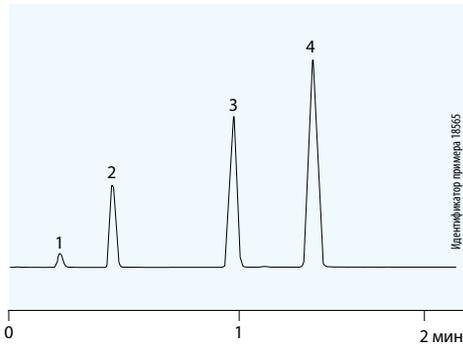
### Простой перенос метода на различные платформы ЖХ

Методы для Ультра-ВЭЖХ, разработанные для колонок с полностью пористыми частицами размером менее 2 мкм, как правило, имеют рабочее давление выше, чем максимально допустимое для обычных ВЭЖХ систем. Методы анализа, выполненные на колонках Kinetix, могут быть достаточно легко перенесены с одного прибора ВЭЖХ на другой. На приведенных внизу примерах были использованы колонки Kinetix с различными внутренними диаметрами, для того чтобы проиллюстрировать их универсальность. Обратите Ваше внимание, что скорости потока были специально не стабилизированы для того, чтобы линейная скорость потока была неизменна.



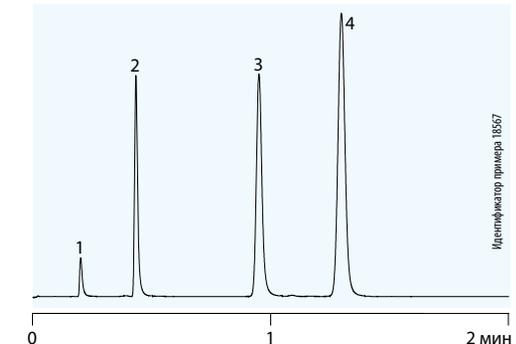
#### Kinetex с внутренним диаметром 4,6 мм на Agilent 1100

**Колонка:** колонки Kinetex C18 2,6 мкм  
**Размеры:** 50 x 4,6 мм  
**Номер по каталогу:** 008-4462-E0  
**Подвижная фаза:** ацетонитрил / вода (50:50)  
**Скорость потока:** 2,35 мл/мин  
**Температура:** окружающая среда  
**Детектирование:** УФ при 254 нм  
**Проба:** 1. Урацил  
 2. Ацетофенон  
 3. Толуол  
 4. Нафталин



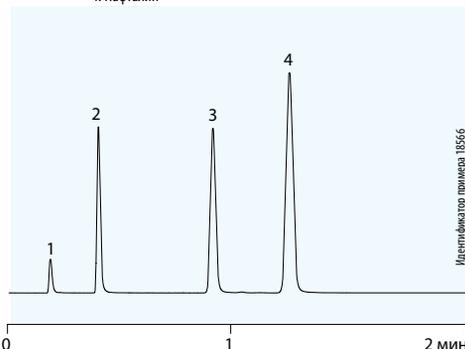
#### Колонки Kinetex с внутренним диаметром 3,0 мм на \*Shimadzu Prominence™ UFLCxR™

**Колонка:** колонки Kinetex C18 2,6 мкм  
**Размеры:** 50 x 3,0 мм  
**Номер по каталогу:** 008-4462-Y0  
**Подвижная фаза:** ацетонитрил / вода (50:50)  
**Скорость потока:** 1,0 мл/мин  
**Температура:** окружающая среда  
**Детектирование:** УФ при 254 нм  
**Проба:** 1. Урацил  
 2. Ацетофенон  
 3. Толуол  
 4. Нафталин



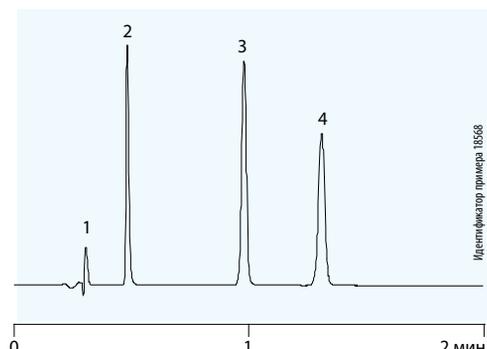
#### Kinetex с внутренним диаметром 2,1 мм на Agilent 1200SL

**Колонка:** колонки Kinetex C18 2,6 мкм  
**Размеры:** 50 x 2,1 мм  
**Номер по каталогу:** 008-4462-AN  
**Подвижная фаза:** ацетонитрил / вода (50:50)  
**Скорость потока:** 0,49 мл/мин  
**Температура:** окружающая среда  
**Детектирование:** УФ при 254 нм  
**Проба:** 1. Урацил  
 2. Ацетофенон  
 3. Толуол  
 4. Нафталин



#### Колонки Kinetex с внутренним диаметром 2,1 мм на \*Waters® ACQUITY® UPLC®

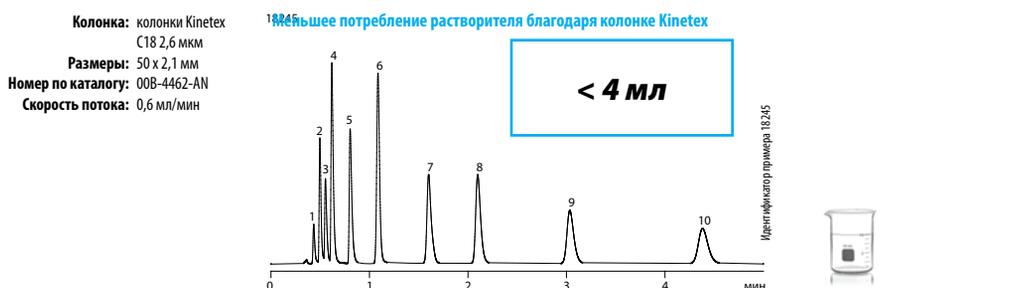
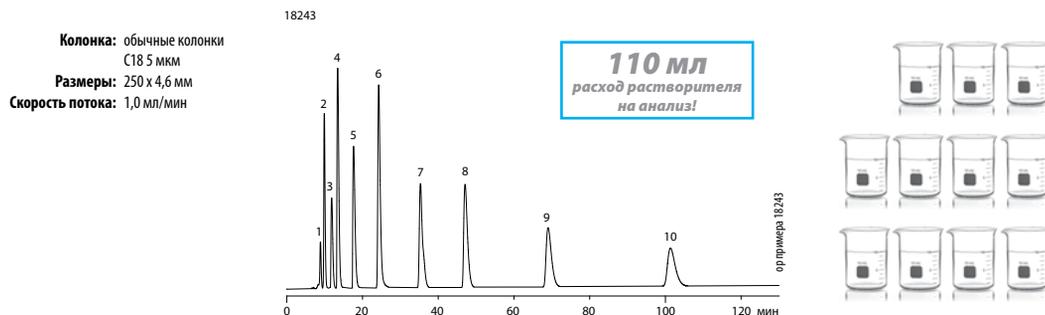
**Колонка:** колонки Kinetex C18 2,6 мкм  
**Размеры:** 50 x 2,1 мм  
**Номер по каталогу:** 008-4462-AN  
**Подвижная фаза:** ацетонитрил / вода (50:50)  
**Скорость потока:** 0,49 мл/мин  
**Температура:** окружающая среда  
**Детектирование:** УФ при 254 нм  
**Проба:** 1. Урацил  
 2. Ацетофенон  
 3. Толуол  
 4. Нафталин



\* Waters, ACQUITY и UPLC являются зарегистрированными товарными знаками компании Waters Corporation. Prominence и UFLC являются товарными знаками компании Shimadzu Corporation. Phenomenex не является филиалом компаний Agilent Technologies, Waters Corp. или Shimadzu.

### Сокращение времени анализа экономия растворителя

Повышение эффективности хроматографической колонки позволяет не только сократить время анализа, но и уменьшить общее потребление растворителя без ухудшения качества разделений.



Условия для обеих колонок:

**Подвижная фаза:** А: 20 ммоль фосфата калия с pH 7  
В: Метанол / ацетонитрил (50:50)  
А/В (48:52)

**Температура:** 40 °С

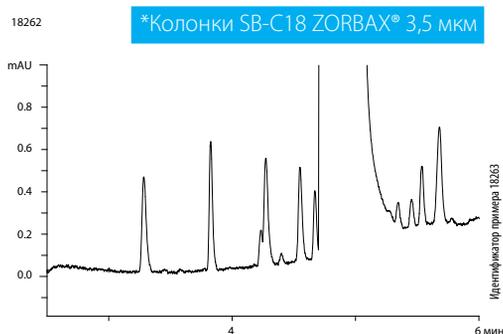
**Детектирование:** УФ при 254 нм

**Проба:**

- |                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| 1. Тианеттин        | 6. Амоксапин    |
| 2. Дезметилдоксепин | 7. Доксепин     |
| 3. Протриптилин     | 8. Нортриптилин |
| 4. Дезипрамин       | 9. Амтриптилин  |
| 5. Имипрамин        | 10. Кломипрамин |

### Более низкий порог детектирования.

Сочетание малого размера частиц, узкого распределения по размеру частиц и укороченного пути диффузии приводит к значительному увеличению эффективности колонки и улучшению хроматографического разделения. Повышенная эффективность обеспечивает преимущество с точки зрения чувствительности, так как хроматографическая эффективность позволяет получить более узкие и высокие пики



Условия для обеих колонок:

**Размеры:** 150 x 4,6 мм

**Подвижная фаза:** А: Вода

В: Ацетонитрил

**Градиент:** (95:5) А/В в течение 1,16 мин, затем (5:95) А/В

**Скорость потока:** 1,5 мл/мин

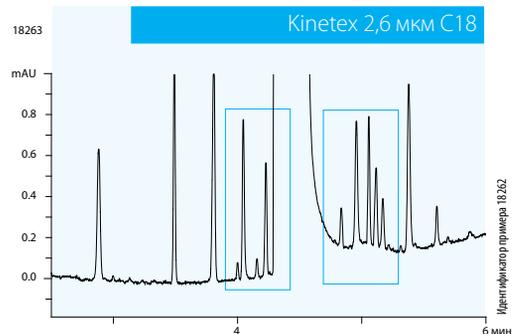
**Температура:** 45 °С

**Детектирование:** УФ при 254 нм

**Аппарат:** Agilent 1200

**Проба:**

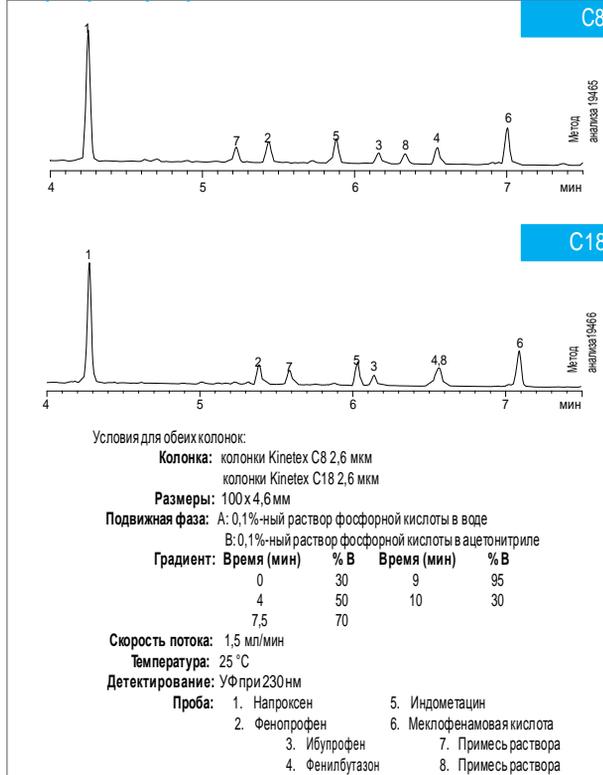
- |                  |                                    |
|------------------|------------------------------------|
| 1. Пиридин       | 9. Нортриптилин                    |
| 2. Ацетаминофен  | 10. 4-хлорбензойная кислота        |
| 3. Пиндолол      | 11. 5-метил-2-гидроксибензальдегид |
| 4. Хинин         | 12. 4-хлоркоричная кислота         |
| 5. Ацебутолол    | 13. Диазепам                       |
| 6. Хлорфенирамин | 14. Дифлунизал                     |
| 7. Трипролидин   | 15. Нифлумовая кислота             |
| 8. Преднизолон   | 16. Гексанофенон                   |



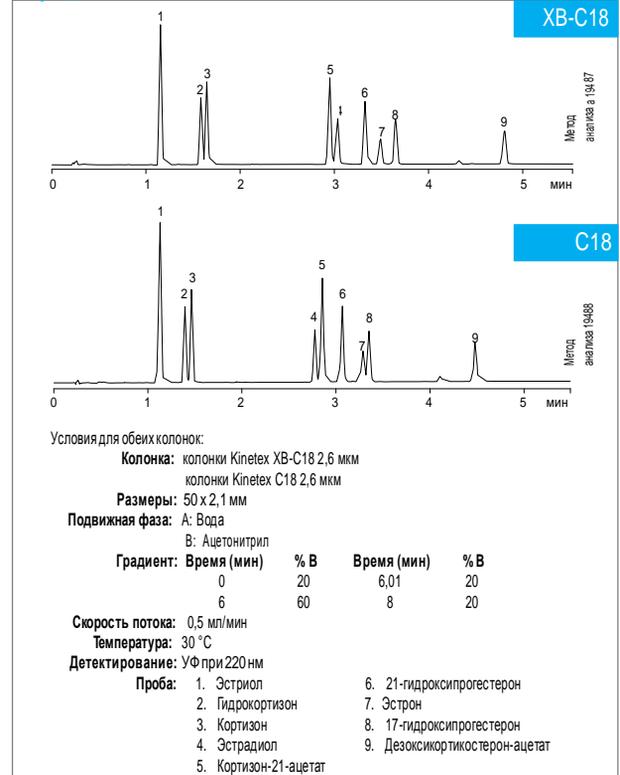
\* ZORBAX является зарегистрированным товарным знаком компании Agilent Technologies. Сравнительные хроматограммы относятся только к данному методу. Phenomenex не аффилирована с компанией Agilent Technologies.

Для использования колонок ВЭЖХ Kinetex в других сферах обратитесь к местному дистрибьютору Phenomenex.

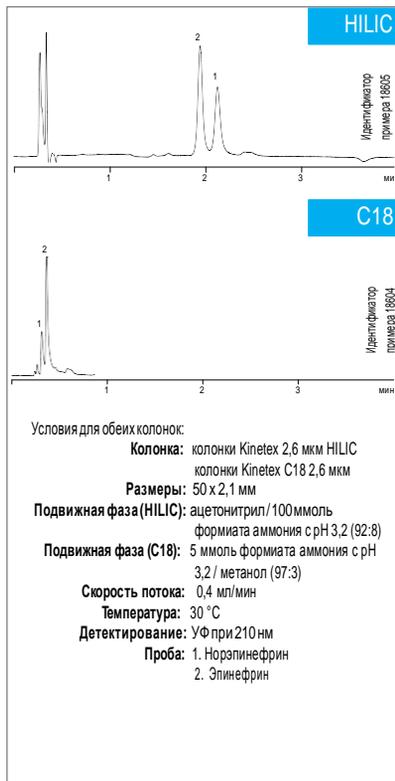
### Ветеринарные препараты



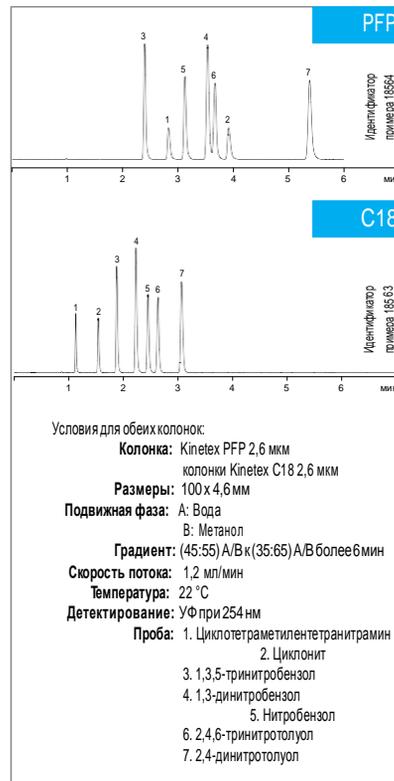
### Стероиды



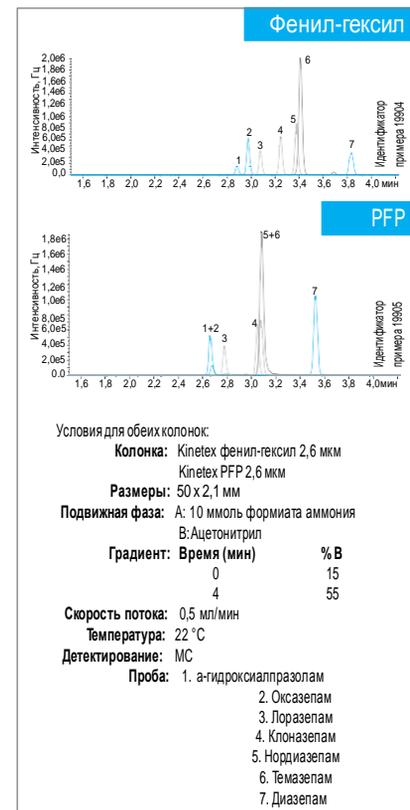
### Норэпинефрин и эпинефрин



### Взрывчатые вещества



### Бензодиазепины



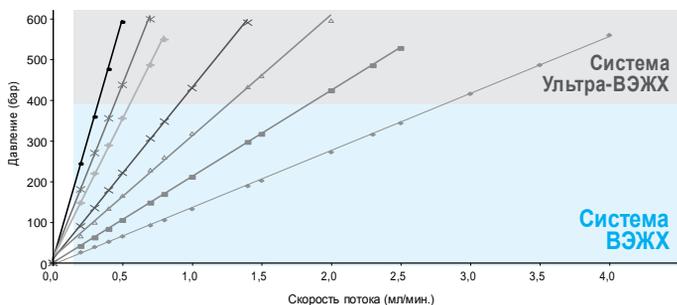
Данные разделения являются сравнительными и могут отличаться при других условиях анализа

## Как правильно подобрать колонку Kinetex

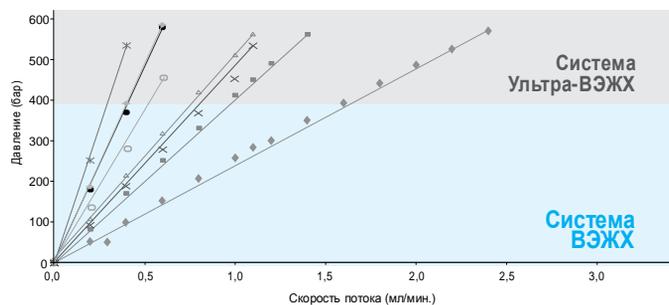
### Ожидаемое давление при различных скоростях потока\*

Воспользуйтесь нижеприведенными диаграммами, чтобы подобрать оптимальную колонку Kinetex для вашей хроматографической системы

50:50 (ацетонитрил:вода)



60:40 (метанол:вода)



- Kinetex 100 x 2,1 мм, 1,7 мкм
- Kinetex 50 x 2,1 мм, 1,7 мкм
- × Kinetex 150 x 2,1 мм, 2,6 мкм
- + Kinetex 100 x 2,1 мм, 2,6 мкм

- × Kinetex 50 x 2,1 мм, 2,6 мкм
- △ Kinetex 150 x 4,6 мм, 2,6 мкм
- Kinetex 100 x 4,6 мм, 2,6 мкм
- ◆ Kinetex 50 x 4,6 мм, 2,6 мкм



\* Вследствие вариативности систем, проб и параметров методов показанные графики могут отражать не все сферы применения. Приведенные результаты были выполнены на хроматографической системе на Agilent® 1200 SL.

Аналитические колонки 2,6 мкм (мм)						Предколони для Ультра-ВЭЖХ SecurityGuard ULTRA <sup>†</sup>
Фазы	30 x 4,6	50 x 4,6	75 x 4,6	100 x 4,6	150 x 4,6	3 шт/уп
XB-C18	—	00B-4496-E0	00C-4496-E0	00D-4496-E0	00F-4496-E0	AJO-8768
C18	00A-4462-E0	00B-4462-E0	00C-4462-E0	00D-4462-E0	00F-4462-E0	AJO-8768
C8	—	00B-4497-E0	00C-4497-E0	00D-4497-E0	00F-4497-E0	AJO-8770
PFP	00A-4477-E0	00B-4477-E0	00C-4477-E0	00D-4477-E0	00F-4477-E0	AJO-8773
HILIC	00A-4461-E0	00B-4461-E0	00C-4461-E0	00D-4461-E0	00F-4461-E0	AJO-8772
Фенил-гексил	—	00B-4495-E0	—	00D-4495-E0	00F-4495-E0	AJO-8774

для внутреннего диаметра 4,6 мм

Аналитические колонки™ 2,6 мкм (мм)						Предколони для Ультра-ВЭЖХ SecurityGuard ULTRA <sup>†</sup>
Фазы	30 x 3,0	50 x 3,0	75 x 3,0	100 x 3,0	150 x 3,0	3 шт/уп
XB-C18	00A-4496-Y0	00B-4496-Y0	00C-4496-Y0	00D-4496-Y0	00F-4496-Y0	AJO-8775
C18	00A-4462-Y0	00B-4462-Y0	00C-4462-Y0	00D-4462-Y0	00F-4462-Y0	AJO-8775
C8	00A-4497-Y0	00B-4497-Y0	00C-4497-Y0	00D-4497-Y0	00F-4497-Y0	AJO-8777
PFP	00A-4477-Y0	00B-4477-Y0	00C-4477-Y0	00D-4477-Y0	00F-4477-Y0	AJO-8780
HILIC	00A-4461-Y0	—	—	—	00F-4461-Y0	AJO-8779
Фенил-гексил	—	—	—	—	—	AJO-8781

для внутреннего диаметра 3,0 мм

Аналитические колонки 2,6 мкм (мм)						Предколони для Ультра-ВЭЖХ SecurityGuard ULTRA <sup>†</sup>
Фазы	30 x 2,1	50 x 2,1	100 x 2,1	150 x 2,1	3 шт/уп	
XB-C18	00A-4496-AN	00B-4496-AN	00D-4496-AN	00F-4496-AN	AJO-8782	
C18	00A-4462-AN	00B-4462-AN	00D-4462-AN	00F-4462-AN	AJO-8782	
C8	00A-4497-AN	00B-4497-AN	00D-4497-AN	00F-4497-AN	AJO-8784	
PFP	00A-4477-AN	00B-4477-AN	00D-4477-AN	00F-4477-AN	AJO-8787	
HILIC	00A-4461-AN	00B-4461-AN	00D-4461-AN	00F-4461-AN	AJO-8786	
Фенил-гексил	—	00B-4495-AN	00D-4495-AN	—	AJO-8788	

для внутреннего диаметра 2,1 мм

Аналитические колонки 1,7 мкм (мм)					Предколони для Ультра-ВЭЖХ SecurityGuard ULTRA <sup>†</sup>
Фазы	30 x 3,0	50 x 3,0	100 x 3,0	3 шт/уп	
XB-C18	00A-4498-Y0	00B-4498-Y0	00D-4498-Y0	AJO-8775	
C18	—	00B-4475-Y0	00D-4475-Y0	AJO-8775	
C8	00A-4499-Y0	00B-4499-Y0	00D-4499-Y0	AJO-8777	
PFP	—	—	00D-4476-Y0	AJO-8780	
HILIC	—	00B-4474-Y0	—	AJO-8779	
Фенил-гексил	—	—	—	AJO-8781	

для внутреннего диаметра 3,0 мм



<sup>†</sup>Для кассет SecurityGuard ULTRA требуется держатель, номер по каталогу: AJO-9000

Колонки Miniboge 1,7 мкм (мм)						Предколони для Ультра-ВЭЖХ SecurityGuard ULTRA <sup>†</sup>
Фазы	30 x 2,1	50 x 2,1	100 x 2,1	150 x 2,1	3 шт/уп	
XB-C18	00A-4498-AN	00B-4498-AN	00D-4498-AN	00F-4498-AN	AJO-8782	
C18	00A-4475-AN	00B-4475-AN	00D-4475-AN	00F-4475-AN	AJO-8782	
C8	00A-4499-AN	00B-4499-AN	00D-4499-AN	00F-4499-AN	AJO-8784	
PFP	00A-4476-AN	00B-4476-AN	00D-4476-AN	00F-4476-AN	AJO-8787	
HILIC	00A-4474-AN	00B-4474-AN	00D-4474-AN	—	AJO-8786	
Фенил-гексил	—	00B-4500-AN	00D-4500-AN	00F-4500-AN	AJO-8788	

для внутреннего диаметра 2,1 мм

## Система предколонок SecurityGuard™ ULTRA

Система предколонок SecurityGuard Ultra защищает ВЭЖХ/Ультра-ВЭЖХ колонки, например, Kinetex, от примесей и микрочастиц, которые могут повредить колонки.

- Увеличивают срок службы колонок Kinetex
- Просты в использовании
- Рассчитаны на давление до 20 000 фунт/кв. д
- Подходят для колонок практически любых производителей

Новый формат,  
рассчитанный на высокое  
давление

## Держатели предколонок SecurityGuard ULTRA

Информация для заказа

Номер по каталогу	Описание	Кол-во
AJO-9000	Держатель предколонок SecurityGuard ULTRA	шт.



## Фитинги PEEK для высокого давления Ультра-ВЭЖХ / ВЭЖХ Sure-Lok™ PEEK™

Информация для заказа

Номер по каталогу	Описание	Кол-во
AQO-8503	Фитинг высокого давления 10-32 Sure-Lok PEEK 1-Рс для 1/16-дюйм. капилляров, 12 000 фунт/кв. дюйм (827 бар)	10 шт/уп
AQO-8530	Приспособление для затягивания ферул Sure-Lok, алюминий	шт.



Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47    Казахстан (772)734-952-31    Таджикистан (992)427-82-92-69