



QINGDAO SHENGHAN
CHROMATOGRAPH
TECHNOLOGY CO., LTD.

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ИОННОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

В настоящее время, компания Shine производит обширный ассортимент изделий для применения в области ионной хроматографии, в том числе аналитические колонки, детали общего применения, оборудование для предварительной обработки образцов и другие расходные материалы.

ТОО «Топан» как эксклюзивный представитель компании Shine обеспечивает полную поддержку всего ассортимента продукции компании. Мы производим монтаж наладку, обучение, гарантийное и постгарантийное обслуживание, а также информационную поддержку. Мы обеспечим простую, удобную и надежную эксплуатацию ионных хроматографов, а результаты анализа будут точными и достоверными.



СОДЕРЖАНИЕ

ЧАСТЬ 1 ИОННЫЕ ХРОМАТОГРАФИЧЕСКИЕ КОЛОНКИ

Анионные хроматографические колонки общего применения.....	7
Анионные колонки для специального применения.....	9
Универсальные катионные колонки.....	14

ЧАСТЬ 2 КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Кондуктометрический детектор.....	17
Электрохимический детектор.....	17
УФ-детектор.....	17
Подавитель (Супрессор).....	18
Суперочиститель воды.....	18

ЧАСТЬ 3 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

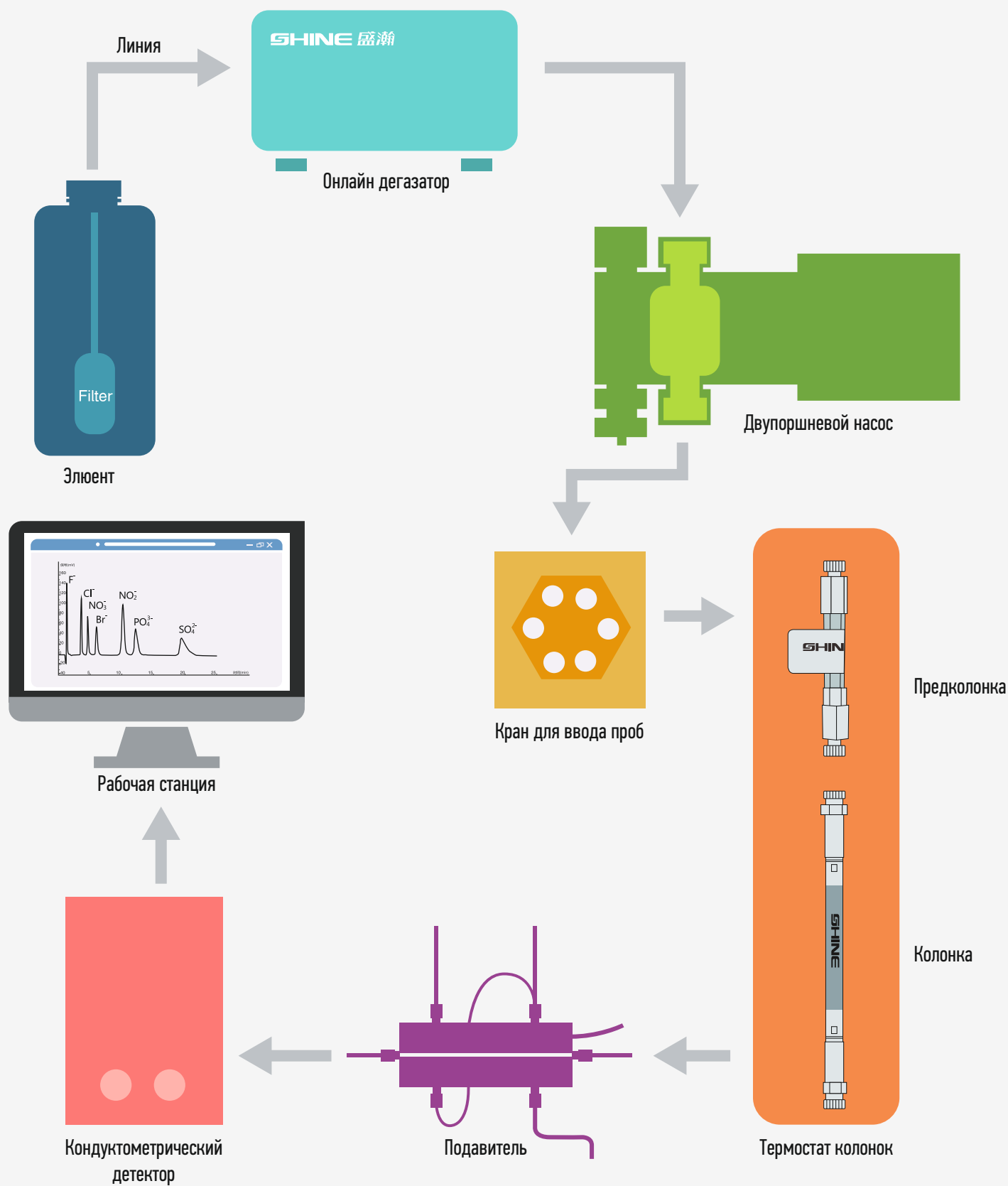
Автодозаторы	19
Шестипортовые краны-дозаторы.....	20
Генератор элюента.....	21
Насосы высокого давления	22
Четырехканальный градиентный насос.....	23
Проточный дегазатор.....	23
Постколоночная дериватизация.....	24
Колонки для предварительной очистки образцов.....	24

ЧАСТЬ 4 ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ОБРАЗЦОВ

Шприцевые фильтры для ввода пробы.....	26
Кислородные бомбы для сжигания образцов.....	26
Печь для сжигания образцов.....	27

ЧАСТЬ 5 УНИВЕРСАЛЬНЫЕ РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Универсальные расходные материалы.....	28
--	----



КОЛОНКИ ДЛЯ ИОННОЙ ХРОМАТОГРАФИИ



Компания Qingdao Shenghan Chromatograph Technology Co., Ltd. (Shine) разрабатывает ионные хроматографические колонки с 2008 года. Компания является единственным предприятием в Китае, которое массово производит колонки для ионной хроматографии. Профессиональная группа по научным исследованиям и разработкам и передовая производственная технология гарантирует, что вы получаете ионные хроматографические колонки всегда высокого качества. В настоящее время отличная производительность колонок серии SH компании Shine обеспечивает реализацию различных стандартных анализов и выполнение исследовательских задач.

Компания Shine — вторая компания в мире, которая успешно разработала и поставила на поток производство колонок гидроксидного элюента, разрушив монополию европейской компании, которая была на протяжении более десяти лет.

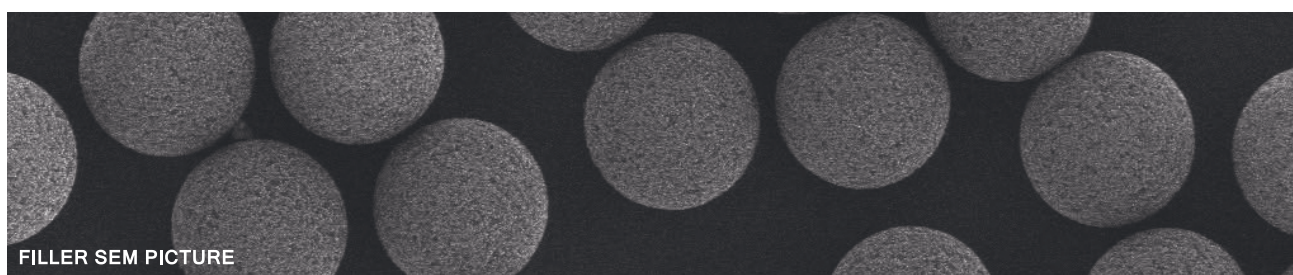
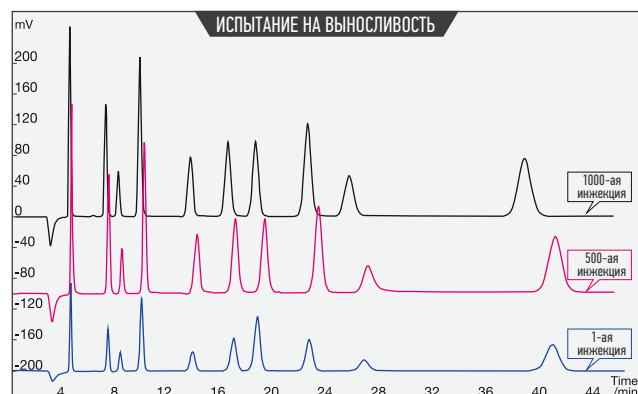
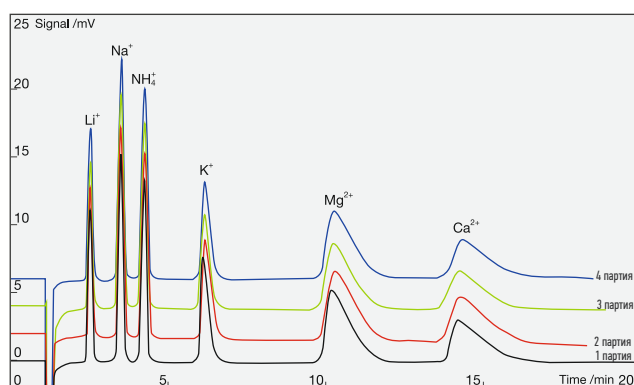
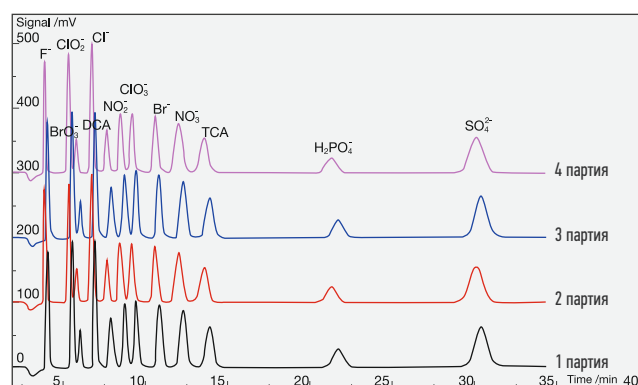
В колонках серии SH используются микросферы на основе полимеров в качестве носителя и уникальные технологии нанесения стационарной фазы на полимерный сферический носитель. Хроматографические колонки серии SH обеспечат превосходную форму пиков, разделение, стабильность и воспроизводимость анализов.

КОЛОНКИ ДЛЯ ИОННОЙ ХРОМАТОГРАФИИ СЕРИИ SN

СПЕЦИФИЧНАЯ И УНИВЕРСАЛЬНАЯ КОЛОНКА ИОННЫХ ХРОМАТОГРАФОВ

- ▶ Лучший вариант для постановки, разработки и улучшения методов в ионной хроматографии;
- ▶ Отличная производительность и стабильный полимерный носитель неподвижной фазы;
- ▶ Полная идентичность между партиями обеспечивает отличную воспроизводимость;
- ▶ Колонки могут применяться на ионных хроматографах различных производителей

ОТЛИЧНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ПАРТИИ



FILLER SEM PICTURE



ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КОЛОНКЕ

НАПОЛНИТЕЛЬ

- ▶ Очень узкая (однородная) фракция размеров носителя;
- ▶ Частицы с высокой механической прочностью;
- ▶ Передовая технология просеивания частиц;
- ▶ Отличная воспроизводимость между партиями;
- ▶ Инновационные технологии производства сферических пористых частиц обеспечивает обменную емкость за счет высокой площади поверхности.



ТЕХНИЧЕСКАЯ СТОРОНА ПРОИЗВОДСТВА

- ▶ Механическая прочность и устойчивость к давлению корпуса колонки до 300 бар;
- ▶ Уникальная технология очистки корпуса колонки перед набивкой;
- ▶ Передовое оборудование и технология для набивки колонки.

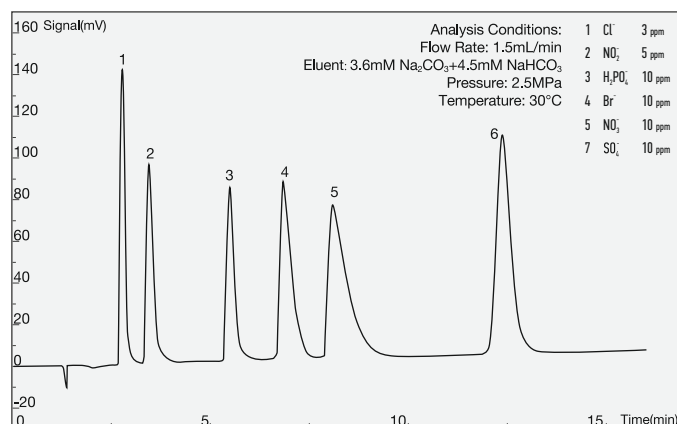


АНИОННЫЕ КОЛОНКИ

КОЛОНКА SH-AC-1 /4,6*250мм

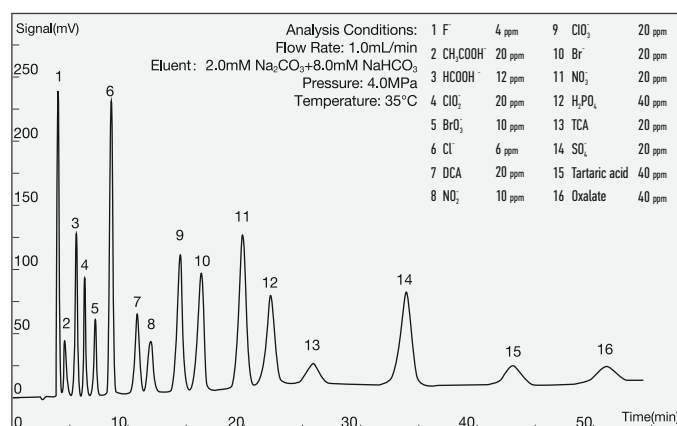
Базовая анионная колонка, использующая карбонатный элюент, способна одновременно анализировать 6 видов анионов: Cl^- , Br^- , NO_2^- , NO_3^- , H_2PO_4^- , SO_4^{2-} .

Благодаря высокой скорости анализа и невысокой стоимости, она находит применение в сфере охраны окружающей среды, цементной промышленности и других отраслей.



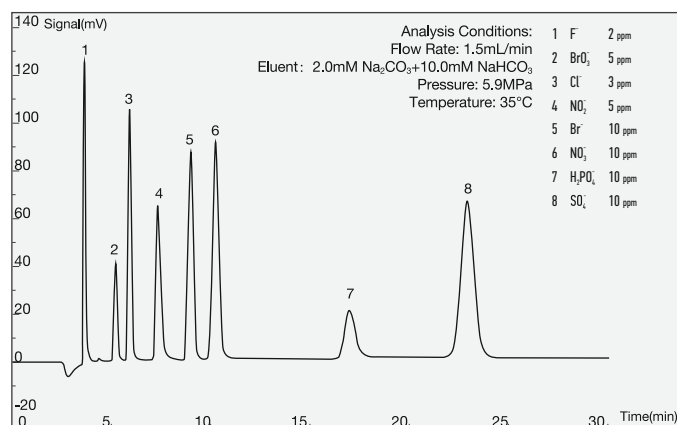
КОЛОНКА SH-AC-3 /4,0*250мм

Базовая анионная колонка с высокой эффективностью, использующая карбонатный элюент, способна одновременно анализировать 7 видов анионов: F^- , Cl^- , Br^- , NO_2^- , NO_3^- , H_2PO_4^- , SO_4^{2-} , побочные продукты дезинфекции (BrO_3^- , ClO_2^- , ClO_3^- , дихлоруксусная кислота (DCA), трихлоруксусная кислота (TCA) и другие анионы, особенно эффективно ее применение при анализе кислородсодержащих галогенатов. Колонка обычно применяется в таких отраслях промышленности как: санитарно-эпидемиологический надзор, пищевая, экологическая, металлургическая, геологическая и других.



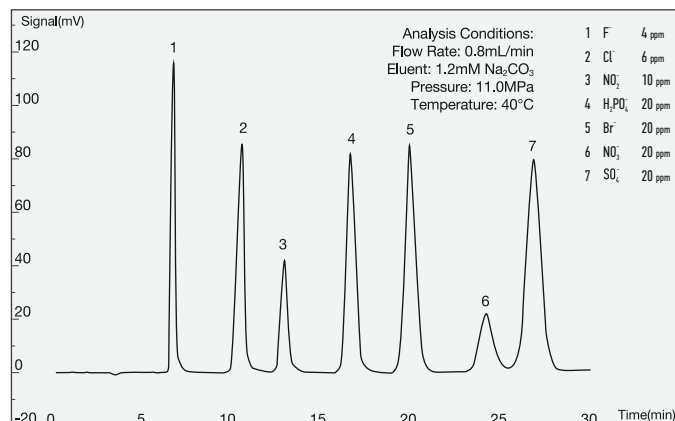
КОЛОНКА SH-AC-4 /4,6*250мм

Универсальная анионная колонка, использующая карбонатный элюент, способна одновременно анализировать F^- , Cl^- , Br^- , NO_2^- , NO_3^- , H_2PO_4^- , SO_3^{2-} , SO_4^{2-} , BrO_3^- . Благодаря тому, что колонка способна работать при повышенном давлении, обеспечивается высокая скорость анализа. Колонка подходит для пищевой, экологической, металлургической, геологической и других отраслей промышленности.



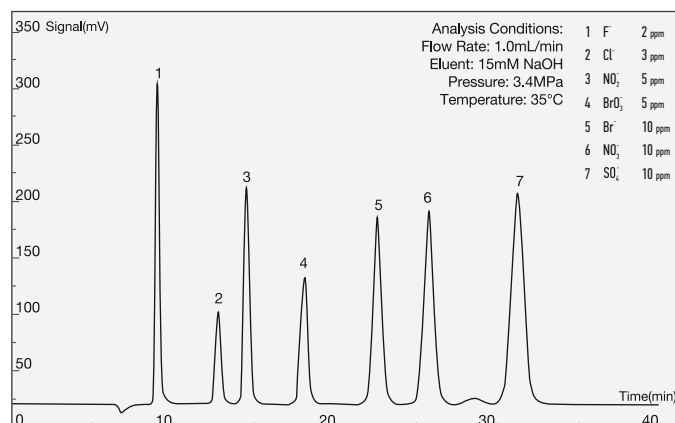
КОЛОНКА SH-AC-9 /4,6*250мм

Гидрофильная анионная колонка, использующая карбонатный элюент, способна одновременно анализировать 7 видов общих анионов: F^- , Cl^- , Br^- , NO_2^- , NO_3^- , $H_2PO_4^-$, SO_4^{2-} . Благодаря хорошему разделению пика ввода пробы и F^- , она подходит для электронной и электрической, нефтехимической, экологической, металлургической и других отраслей промышленности.



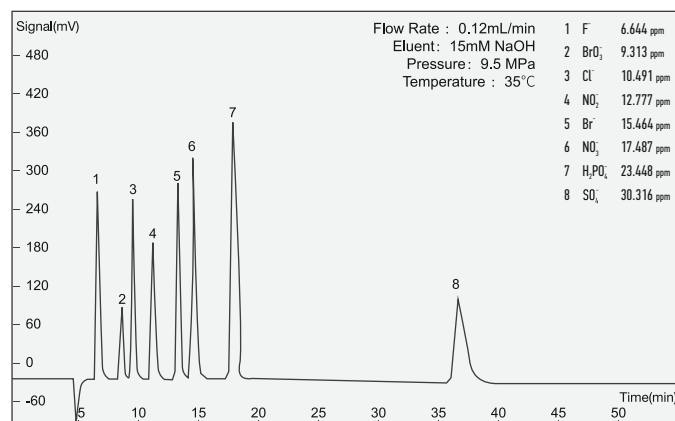
КОЛОНКА SH-AC-11 /4,6*250мм

Высокоэффективная анионная колонка, использующая гидроксидный элюент, способна одновременно анализировать 7 видов анионов: (F^- , Cl^- , Br^- , NO_2^- , NO_3^- , PO_4^{3-} , SO_4^{2-}), побочные продукты дезинфекции (BrO_3^- , ClO_2^- , ClO_3^- , дихлоруксусную кислоту (DCA), трихлоруксусную кислоту (TCA) и другие анионы. Благодаря высокой эффективности, совместимости с градиентным элюированием, колонка имеет широкую область применения, она подходит для анализа природной питьевой минеральной воды, бутилированной питьевой воды, воды централизованного водоснабжения и других отраслей промышленности.



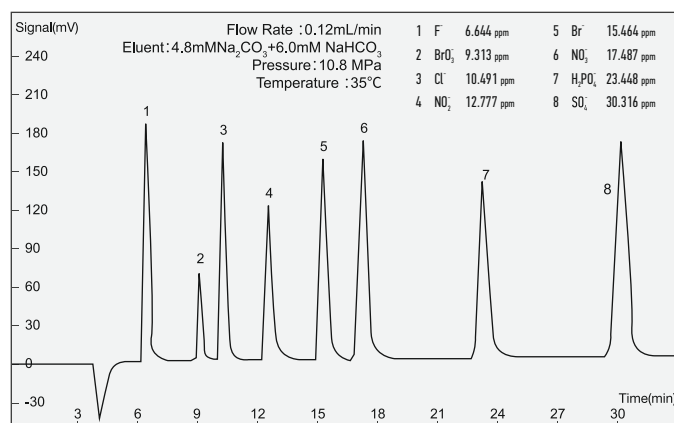
КОЛОНКА SH-AC-19 /2,1*250мм

Анионная колонка малого диаметра, использующая гидроксидный элюент. Благодаря уменьшенному диаметру, малому размеру частиц, низкой скорости потока и высокой эффективности она позволяет анализировать 8 видов анионов: F^- , BrO_3^- , NO_2^- , Cl^- , Br^- , NO_3^- , PO_4^{3-} , SO_4^{2-} .



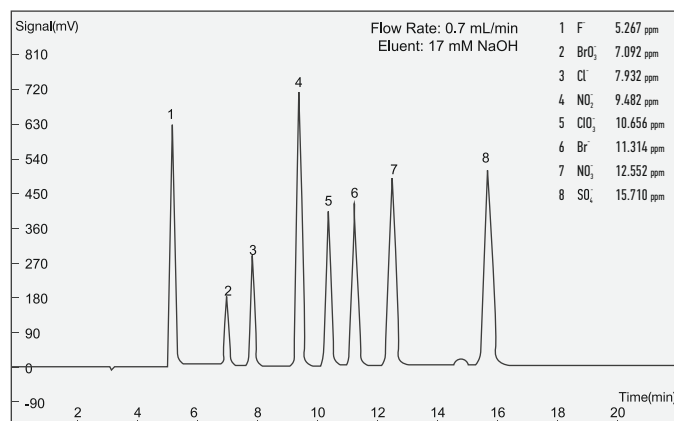
КОЛОНКА SH-AC-20 /2,1*200мм

Анионная колонка малого диаметра, использующая карбонатный элюент. Благодаря уменьшенному диаметру, малому размеру частиц, низкой скорости потока и высокой эффективности она позволяет анализировать 8 видов анионов: F^- , BrO_3^- , NO_2^- , Cl^- , Br^- , NO_3^- , $H_2PO_4^-$, SO_4^{2-}



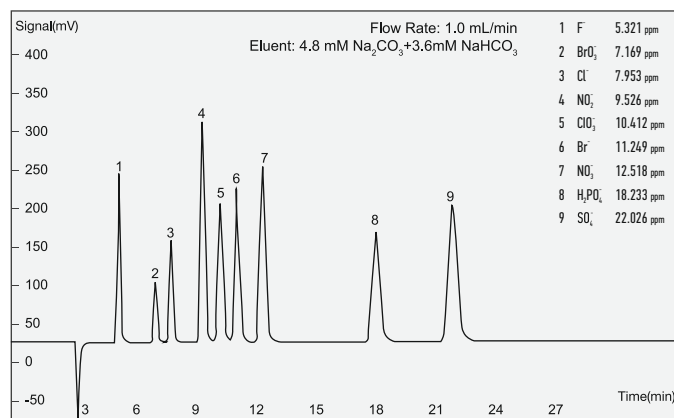
КОЛОНКА SH-AP 1 /4,0*250мм

Анионная РЕЕК колонка, использующая гидроксидный элюент. Может быть использована для анализа 7 видов распространенных анионов (F^- , Cl^- , Br^- , NO_2^- , NO_3^- , $H_2PO_4^-$, SO_4^{2-}) и некоторых побочных продуктов дезинфекции.



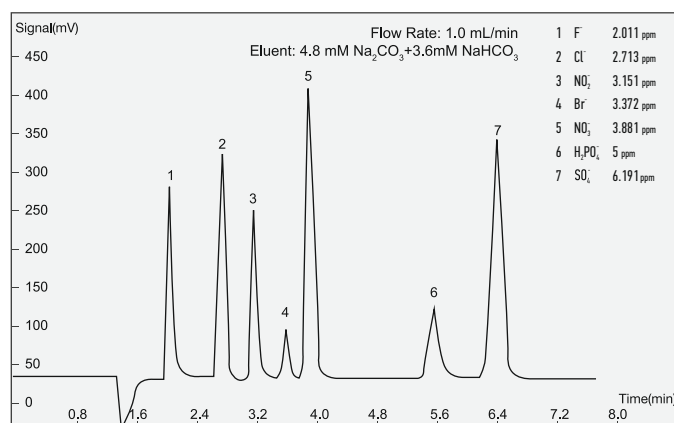
КОЛОНКА SH-AP-2 /4,0*250мм

Анионная РЕЕК колонка. Используя карбонатный элюент, позволяет анализировать 7 распространенных анионов: F^- , Cl^- , Br^- , NO_2^- , NO_3^- , $H_2PO_4^-$, SO_4^{2-} и некоторые побочные продукты дезинфекции.



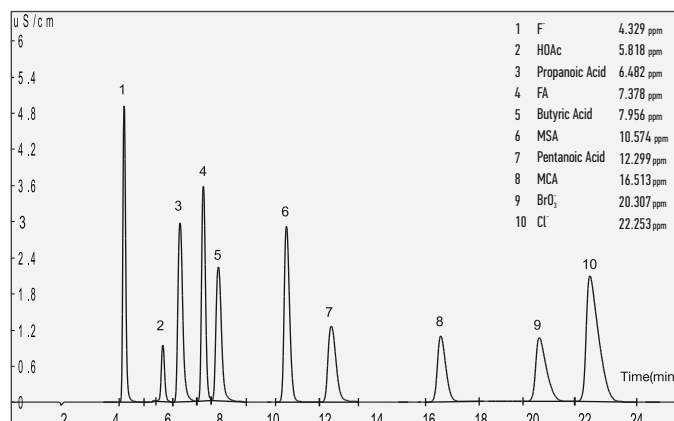
КОЛОНКА SH-AP-3 /4,0*150мм

- ▶ Анионная РЕЕК колонка для экспресс-анализа, использующая карбонатный элюент, способна анализировать 7 распространенных анионов: F^- , Cl^- , NO_2^- , Br^- , NO_3^- , $H_2PO_4^-$, SO_4^{2-} в течение 8 минут.



КОЛОНКА SH-AP-4 /4,0*250мм

- ▶ Специальная колонка для разделения слабоудерживаемых компонентов, работает с гидроксидным элюентом. Благодаря большой емкости колонки и высокому разрешению ее можно использовать для анализа F^- и низкомолекулярных органических кислот в сложных матрицах.



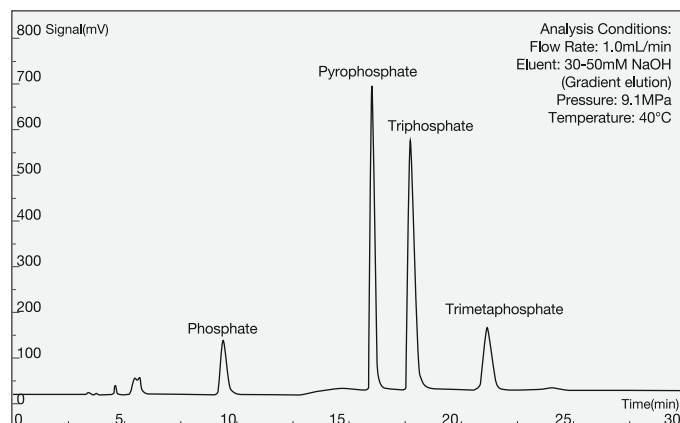
КОЛОНКА SH-GP-2/4,0*50мм

- ▶ Универсальная защитная РЕЕК колонка. Она может отфильтровывать нерастворимые твердые частицы из элюента и образца, предотвращая загрязнение аналитической колонки и продлевая ее срок службы.



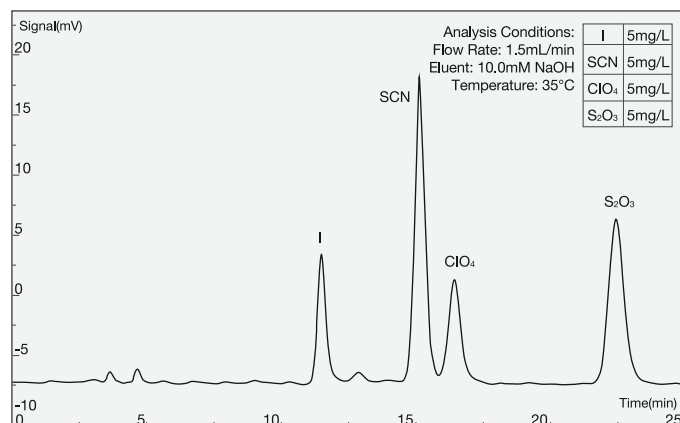
КОЛОНКА SH-AC-16 /4.6*250мм

- Специальная анионная колонка для полифосфатов, использующая гидроксидный элюент, в основном она используется для анализа полифосфатов в водных образцах.



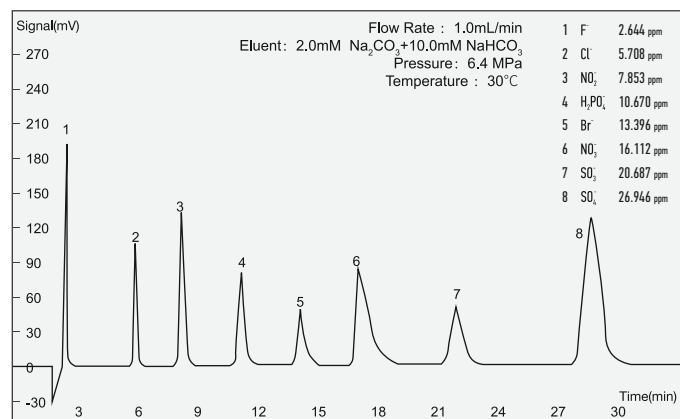
КОЛОНКА SH-AC-17 /4.6*250мм

- Специальная анионная колонка для I^- использует гидроксидный элюент. Она в основном применяется для анализа I^- , SCN^- и $S_2O_3^{2-}$ в экологической отрасли, для анализа бытовых отходов и других отраслях промышленности.



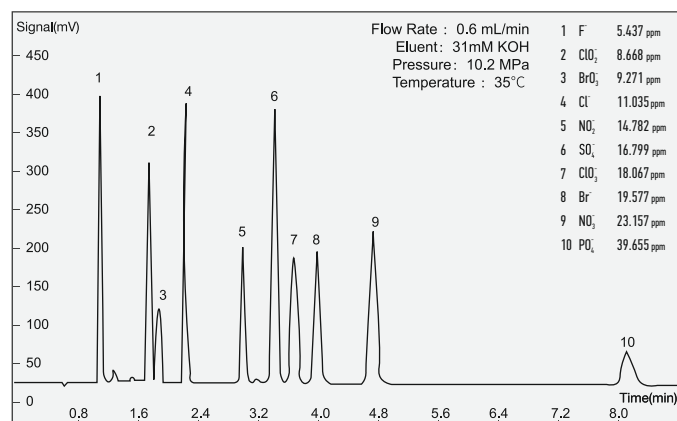
КОЛОНКА SH-AC-18 /4.6*250мм

- Гидрофильная анионная колонка с четвертичным алкиламином в качестве сорбента и карбонатным элюентом. Одновременный анализ 7 видов распространенных анионов: F^- , Cl^- , NO_2^- , Br^- , NO_3^- , PO_4^{3-} , SO_3^{2-} . Он особенно подходит для разделения SO_3^{2-} .



КОЛОНКА SH-AC-22 /4.0*250мм

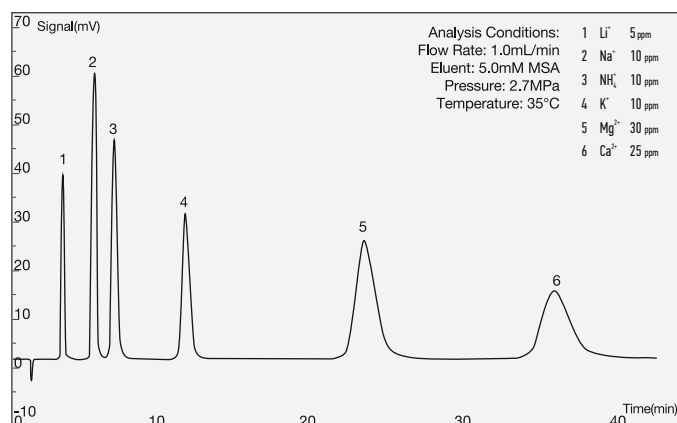
Анионная колонка с большой емкостью и высоким разрешением, использующая гидроксидный элюент. Подходит для анализа с высоким разрешением распространенных анионов и анализа побочных продуктов дезинфекции. С использованием генератора элюента подходит для анализа фтора в сложной матрице, такой как фруктовый сок или чай. Также подходит для анализа некоторых слабо удерживаемых низкомолекулярных органических кислот в сложной матрице и анализ нитрита в фармакопее.



КАТИОННЫЕ ХРОМАТОГРАФИЧЕСКИЕ КОЛОНКИ

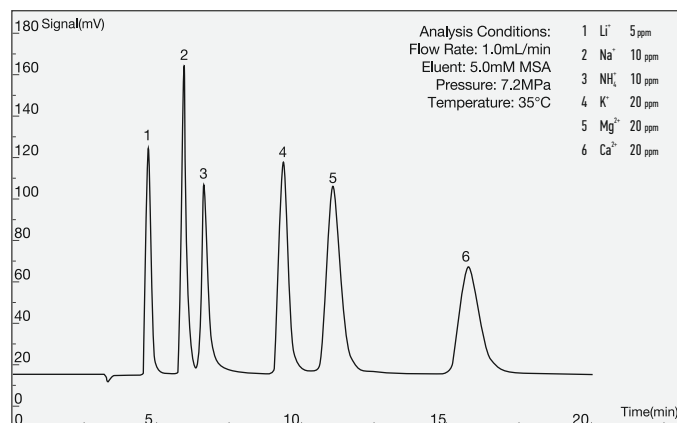
КОЛОНКА SH-CC-3 /4.6*100мм

Универсальная катионная колонка, использующая элюент MSA в основном, используется для анализа 6 видов катионов (Li⁺, Na⁺, NH₄⁺, K⁺, Mg²⁺, Ca²⁺). Хорошо разделяет Na⁺ и NH₄⁺ и обеспечивает низкий коэффициент асимметрии пиков Mg²⁺ и Ca²⁺, подходит для экологической отрасли, контроля качества воды, медицинской, пищевой и других отраслей промышленности



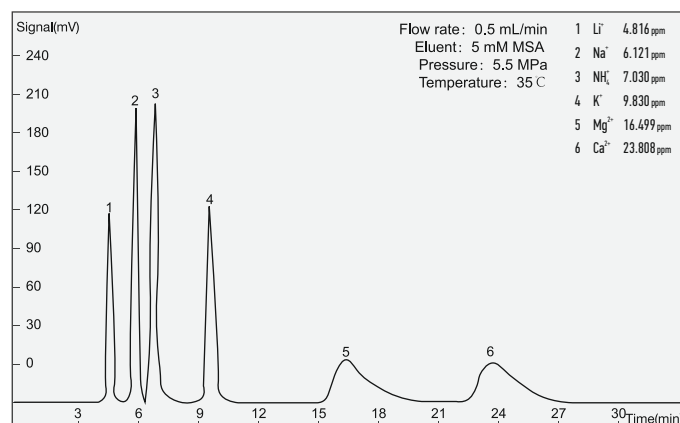
КОЛОНКА SH-CC-4 /4.0*200мм

Многофункциональная катионная колонка, использующая элюент MSA. Она позволяет анализировать 6 видов катионов: (Li⁺, Na⁺, NH₄⁺, K⁺, Mg²⁺, Ca²⁺). Благодаря низкому коэффициенту асимметрии пиков Mg²⁺ и Ca²⁺ и полной устойчивости к ацетону, подходит для катионного анализа в экологической промышленности, контроля качества воды, медицинской, пищевой и других отраслей промышленности.



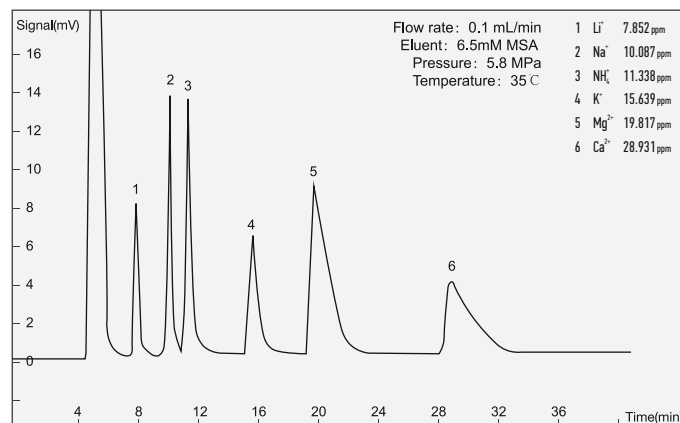
КОЛОНКА SH-CC-6 /3,0*250мм

- ▶ Колонка со слабокислотными катионитами работает с элюентом MSA.
- Используется для определения одновалентных щелочных металлов, солей аммония, двухвалентных щелочноземельных металлов и холина.



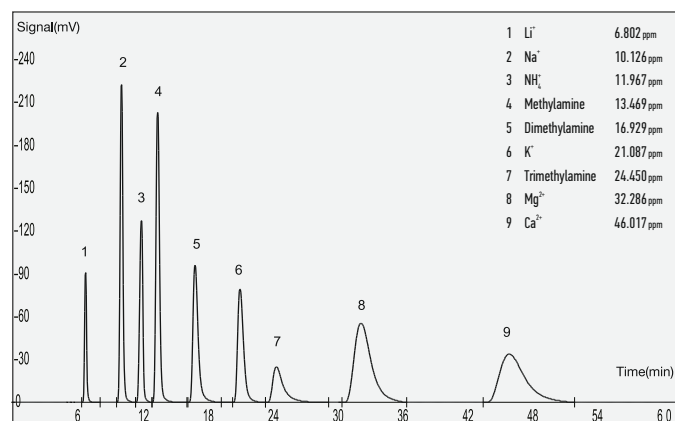
КОЛОНКА SH-CC-7 /2,1*200мм

- ▶ Колонка малого диаметра со слабокислотными катионитами работает с элюентом MSA.
- Благодаря уменьшенному диаметру, малому размеру частиц, низкой скорости потока и высокой эффективности она позволяет анализировать 6 видов распространённых катионов при низкой концентрации, а также позволяет значительно сократить потребление элюента.



КОЛОНКА SH-CC-9 /4,6*250мм

- ▶ Универсальная колонка, чувствительная к изменению концентрации элюента. Позволяет выполнить анализ 6 видов распространенных катионов и различных органических аминов. Она также подходит для анализа образцов натрия аммония в широком диапазоне концентраций.



КОЛОНКА SH-G-1 /4,6*50мм

- ▶ Универсальная защитная колонка, способная отфильтровать нерастворимые твердые частицы из подвижной фазы и образцов, предохраняя основную колонку от загрязнений обеспечивая тем самым длительный срок ее службы.



ДЕТЕКТОР ПРОВОДИМОСТИ (КОНДУКТОМЕТРИЧЕСКИЙ ДЕТЕКТОР)

Детектор проводимости непрерывно определяет проводимость элюента путем подачи напряжения на два электрода в растворе. Детектор имеет запатентованный дизайн с применением термостатирования и экранирования от электромагнитных помех, все это устраняет влияние изменений температуры окружающей среды, увеличивает чувствительность, снижает шум и дрейф базовой линии. Коммуникационное соединение выполняется через порт COM, который имеет очень удобный разъем.



Параметры

Диапазон измерения	Разрешение измерения	Шум	Дрейф	Диапазон термостатирования	Мертвый объем
0–15000 мкСм/см	0,0020 нСм/см	≤0,001 мкСм/см	≤0,01 мкСм/см	Темп. окруж. среды +5°C ~60°C	≤0,8 мкл

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ ДЕТЕКТОР

При приложенном напряжении к электродам электрохимический детектор обнаруживает изменение тока, вызванное реакцией окисления-восстановления измеряемого вещества на поверхности электрода. Электрохимический детектор часто используется для проведения анализа веществ с низкой степенью диссоциации, которые трудно обнаружить с помощью детекторов проводимости и имеющие электрическую активность.

- Уникальная технология шумоподавления;
- Встроенный экранированный термостат;
- Применимо для IC (ИХ), HPLC (ВЭЖХ) и UHPLC (СВЭЖХ);
- Возможные режимы: постоянный ток (DC), пульсирующий (PULSE), сканирующий;
- Различные проточные кюветы для любого применения;

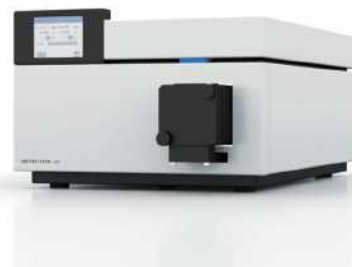


Параметры

Режим	Рабочий электрод	Диапазона сигнала	Шум	Потенциальный диапазон	Аналоговый вывод (DAC)	Аналоговый вывод (I/E)	Скорость передачи данных	Определяемое вещество
Режим DC (постоянный ток)	Серебр. электрод	10pA–200 мкА, с шагом 1.2.5	<2pA	2.50В до +2.50В, с шагом 10мВ	1 до +1 В	-2,5 до +2,5 В	1–100 Гц, с шагом 1,2,5	СН ⁻ , I ⁻ , Br ⁻ , S ²⁻
Режим PULSE (импульсный ток)	Золотой электрод	10нА–200 мкА, с шагом 1.2.5	<2pA	2.50В до +2.50В, с шагом 10мВ	1 до +1 В	-2,5 до +2,5 В	1 Гц скорость сканирования 1–100 мВ/с с шагом 1,2,5	сахар, альдегид, алифатический, амин, аминоксахар

UV/VIS-ДЕТЕКТОР

УФ/ВИД- детектор 40D представляет собой спектрофотометр для рутинных анализов IC/HPLC, включая быстрые методы IC/LC. Помимо превосходных технических характеристик, этот надежный детектор отличается очень удобной и компактной конструкцией. Детектор BlueShadow 40D поставляется с установленной дейтериевой лампой, которая охватывает диапазон длин волн от 190 до 750 нм. Этим детектором можно управлять с помощью программного обеспечения ClarityChrom®, а также с сенсорного экрана (автономная работа), через локальную сеть, через RS-232 или через аналоговый ввод/вывод. Благодаря продуманной конструкции проточная кювета легкодоступна и может быть заменена очень быстро. Вы можете выбирать из широкого спектра проточных кювет для аналитических или препаративных приложений IC/LC со скоростью потока от 10 мкл/мин до 10 л/мин.



Параметры

Шум нулевой линии	Дрейф базовой линии	Каналы обнаружения	Спектральная полоса пропускания	Точность установки длины волны	Воспроизводимость установки длины
±15 μAU на 254 нм	300 μAU/ч на 254 нм	1	11 нм	±2,5 нм	0,3 нм

ПОДАВИТЕЛИ (СУПРЕССОРЫ)

САМОРЕГЕНЕРИРУЮЩИЙСЯ ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИЙ МИКРОМЕМБРАННЫЙ ПОДАВИТЕЛЬ

- Благодаря передовой технологии электрического подавления с непрерывно регенерирующейся мембраной, для регенерации не требуется использовать кислоту или щелочь;
- Подавитель обладает высокой подавляющей способностью, низкой остаточной фоновой проводимостью, низким уровнем шума и дрейфа, и не требует технического обслуживания;
- Устойчивость к загрязнениям, к высокому давлению, долгий срок службы;
- Полностью совместим с органическими растворителями;
- Может применяться с различными типами ионных хроматографов;
- Подавитель подсоединяется при помощи разъема, применяемого в авиации, который очень надежный и для демонтажа и монтажа.

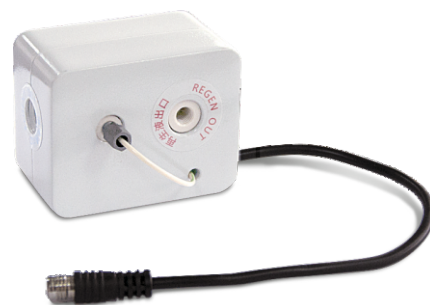


Параметры

Модель	Тип	Ток	Элюент	Устойчивость к давлению	Диапазон pH	Мертвый объем
SHY-A-7	Анион	0-300мА	$\text{CO}_3^{2-}/\text{HCO}_3^-/\text{OH}^-$	6МПа	0-14	<40мкл
SHY-C-5	Катион	0-300мА	MSA	6МПа	0-14	<50мкл

МАЛОГАБАРИТНЫЙ САМОРЕГЕНЕРИРУЮЩИЙСЯ ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИЙ МИКРОМЕМБРАННЫЙ ПОДАВИТЕЛЬ

- Подходит для колонок уменьшенного диаметра и колонок с низким расходом, имеет небольшой мертвым объемом;
- Благодаря передовой технологии электрического подавления с непрерывно регенерирующейся мембраной, для регенерации не требуется использовать кислоту или щелочь;
- Подавитель обладает высокой подавляющей способностью, низкой остаточной фоновой проводимостью, низким уровнем шума и дрейфа, и не требует технического обслуживания;
- Полностью совместим с органическими растворителями;
- Может применяться с различными типами ионных хроматографов;
- Подавитель подсоединяется при помощи разъема, применяемого в авиации, который очень надежный и для демонтажа и монтажа.



Модель	Тип	Ток	Элюент	Устойчивость к давлению	Диапазон pH	Мертвый объем
SHY-A-6S	Анион	0-300мА	$\text{CO}_3^{2-}/\text{HCO}_3^-/\text{OH}^-$	4МПа	0-14	<30мкл
SHY-C-6S	Катион	0-300мА	MSA	4МПа	0-14	<30мкл

СУПЕР ОЧИСТИТЕЛЬ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СВЕРХЧИСТОЙ ВОДЫ

- В обменном слое ионного очистителя загрязняющие ионы, удаляются из воды, следующим образом. На ионы воздействуют постоянным электрическим полем, благодаря чему они проникают через обменную мембрану. С помощью очистителя может быть очищена не только обычная вода, приготовленная с помощью обратного осмоса (RO) и специально подготовленная вода (UP) может быть дополнительно очищена очистителем при анализах ультранизких концентраций ионов.



АВТОДОЗАТОР

В связи с непрерывным развитием ионной хроматографии, область ее применения расширяется, и количество проб, подлежащих испытанию, также быстро увеличивается. Ионный хроматограф с автоматическим отборником проб может производить автоматический ввод образцов, что значительно повышает эффективность работы, и помогает избежать ошибок в результате человеческого фактора.

ДИСКОВЫЙ АВТОДОЗАТОР

SHA-7 – базовый дисковый автодозатор, который очень прост в эксплуатации. Используется открытый лоток для проб, что позволяет легко визуально контролировать процесс.

Параметры

Модель	Тип лотка для проб	Количество пробы	Максимальный объем впрыска	Метод отбора пробы	Воспроизводимость ввода пробы
SHA-7	Диск	13мл x 20	500мкл	Полная количественная петля	RSD<0.25%
SHA-9	Диск	13мл x 75	1000мкл	Полная количественная петля	RSD<0.25%
SHAD-1	Диск	250мл x 10	10000мкл	Полная количественная петля	RSD<0.25%



ДВУХКАНАЛЬНЫЙ АВТОДОЗАТОР

SHA-16 – автоматический автодозатор, специально спроектированный для двухканального прибора, то есть один автоинжектор может вводить пробы в оба канала двухканального ионного хроматографа или в два одноканальных хроматографа. Он использует эффективную процедуру промывки игл с несколькими растворителями для полного удаления остаточного образца, а образец может быть охлажден до 4°C.

Параметры

Модель	Тип	Количество проб	Максимальный объем инъекции	Метод ввода проб	Воспроизводимость ввода пробы
SHA-16	3D	2мл x 96	500мкл	Полная петля ввода	RSD ≤ 0.3%
				Частичное заполнение петли	RSD ≤ 0.5%
				Микроинъекция	RSD ≤ 1%
				Влияние предыдущей пробы	<0,05%



КРАНЫ-ДОЗАТОРЫ

- Шестипортовый кран-дозатор наиболее часто используется в качестве дозирующего устройства для ионных и высокоэффективных жидкостных хроматографов. Он состоит из вращающегося ротора и неподвижного основания (статор). Он обладает простой конструкцией, удобен в использовании, имеет длительный срок службы и не требует рутинного технического обслуживания.

РУЧНОЙ ШЕСТИПОРТОВЫЙ КРАН-ДОЗАТОР

- Ручной шестипортовый кран-дозатор VI-11 — является универсальным дозирующим устройством и широко используется в ионных и жидкостных хроматографах. Конструкция с непрерывающимся потоком предотвращает скачок давления в системе. Благодаря надежной конструкции гарантируется длительный срок службы, кран обеспечивает до 30000 инъекций.



Параметры

Модель	Режим переключения клапана	Максимальное давление	Диаметр подключаемых трубок	Материал уплотнения ротора	Материал, контактирующий со средой
VI-11	Ручной	35МПа	1/16"	PEEK/керамика/ нержавеющая сталь	PEEK

АВТОМАТИЧЕСКИЙ КРАН-ДОЗАТОР

- VF-02 — автоматический кран-дозатор с электрическим приводом. Переключение производится с помощью шагового двигателя. Он имеет компактную конструкцию и характеризуется высокой надежностью. Как автоматический, так и ручной краны могут быть использованы как краны-дозаторы, так и в качестве кранов для переключения потоков. Кран имеет небольшие размеры, а все соединения выполнены с передней стороны, что удобно при установке и использовании. Материал, контактирующий со средой — полиарилэфиркетон (PEEK), который минимизирует ионное загрязнение. Керамическое уплотнение обеспечивает длительный срок службы с количеством циклов переключений до 100 000.



Параметры

Модель	Режим переключения клапана	Максимальное давление	Диаметр подключаемых трубок	Материал уплотнения ротора	Материал, контактирующий со средой	Питание привода
VF-02	Шаговый двигатель	35МПа	1/16"	PEEK/керамика/ нержавеющая сталь	PEEK	24В постоян. тока

ГЕНЕРАТОР ЭЛЮЕНТА

- Генератор элюента является основой технологии безреагентного ионного хроматографа нового поколения. Он реализует функцию генерирования требуемой концентрации элюента в режиме онлайн только путем добавления чистой воды, устраняя трудоемкую работу ручной подготовки элюента, которая значительно улучшает автоматизацию анализа и позволяет избежать ошибок, вызванных человеческим фактором. Установка нужной концентрацией может регулироваться программно в соответствии с параметрами метода, функция градиентного элюирования обеспечивает разделение ионов в сложных образцах, которые не могут быть разделены при использовании только изократического насоса, что дополнительно повышает точность анализа.



КАРТРИДЖ ГЕНЕРАТОРА ЭЛЮЕНТА

- Картридж генератора элюента является расходным материалом для генератора элюента. Он подсоединяется с помощью удобного электрического разъема и РЕЕК коннектора, что делает процедуру замены картриджа быстрой и легкой.



УЛАВЛИВАЮЩАЯ КОЛОНКА

- Улавливающая колонка способна непрерывно удалять карбонатные загрязнения при использовании гидроксидных элюентов, таким образом, уменьшая дрейф во время градиентного элюирования.



ИНФУЗИОННЫЙ НАСОС

ИНФУЗИОННЫЙ НАСОС ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ (НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ)

Двухпоршневой насос из нержавеющей стали обеспечивает высокое давление и низкие пульсации потока. Насос управляется при помощи 32-разрядного встроенного микропроцессора с ядром ARM7, применяется технология электронного подавления пульсаций давления. Прецизионный севродвигатель позволяет осуществить комбинированный анализ с использованием изократического режима, и режима с градиентом скорости элюирования, который подходит, в том числе для анализа следовых концентраций в различных отраслях промышленности и в научных исследованиях.

Автоматическая очистка штока поршня позволяет эксплуатировать насос без рутинного технического обслуживания.



Параметры

Модель	Материал	Диапазон расхода	Диапазон давления	Воспроизводимость скорость потока	Тип насоса	Диаметр подключаемых трубок	Система защиты	Источник питания
SH-100A	Нержавеющая сталь	0.001-9.999 мл/мин	0-42МПа	<0.2%	Двухпоршневой	1/16"	Функция задания предельного давления	24В пост. тока

ИНФУЗИОННЫЙ НАСОС ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ (РЕЕК)

Двухпоршневой насос из пластика РЕЕК обеспечивает высокое давление и низкие пульсации потока. Насос управляется при помощи 32-разрядного встроенного микропроцессора с ядром ARM7, применяется технология электронного подавления пульсаций давления. Прецизионный севродвигатель позволяет осуществить комбинированный анализ с использованием изократического режима, и режима с градиентом скорости элюирования, который подходит, в том числе для анализа следовых концентраций в различных отраслях промышленности и в научных исследованиях.

Автоматическая очистка штока поршня позволяет эксплуатировать насос без рутинного технического обслуживания.

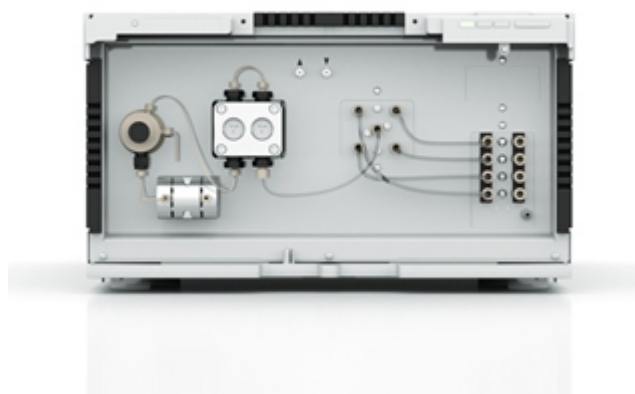


Параметры

Модель	Материал	Диапазон расхода	Диапазон давления	Воспроизводимость скорость потока	Тип насоса	Диаметр подключаемых трубок	Система защиты	Источник питания
SH-120A	РЕЕК	0.001-9.999 мл/мин	0-42МПа	<0.1%	Двухпоршневой тандем	1/16"	Функция задания предельного давления	24В пост. тока

ЧЕТЫРЕКАНАЛЬНЫЙ ГРАДИЕНТНЫЙ НАСОС

Четырехканальный градиентный насос предназначен для подачи элюентов в ионной и высокоэффективной жидкостной хроматографии (IC/HPLC) под высоким давлением при низких пульсациях. Смешивание элюентов производится при низком давлении. Устройство содержит один насос высокого давления и встроенный блок смешивания на стороне низкого давления (LPG) с 4-канальным клапаном и малообъемным смесителем. Встроенные дегазатор и фильтр позволяют уменьшить количество необходимых дополнительных устройств. Для биологических задач, а также для ионной хроматографии этот насос также доступен в исполнении полностью исключаящим контакт элюента с металлом.



Параметры

Головка насоса	Диапазон расхода	Максимальное давление	Объем смесителя	Шаг задания расхода	Материал головки насоса
10 мл	0,001–10 мл/мин	5800 psi/400bar/40 Мпа	200 µL	0.001 мл/мин	Керамика

ПРОТОЧНЫЙ ДЕГАЗАТОР ЭЛЮЕНТА

Пузырьки образуются при выделении растворенных газов из раствора элюента, при попадании пузырьков в детектор на хроматограмме появляются шумы. Так же пузырьки в линиях и колонке делают нестабильной скорость потока, что вызывает дрейф базовой линии. В дегазаторе имеется трансфузионная трубка, изготовленная из тонкой пористой синтетической смолы, которая имеет вакуумную камеру снаружи. Когда элюент протекает через трансфузионную трубку, кислород, азот, углекислый газ и т.д. будут проходить сквозь трубку наружу. Таким образом происходит удаление растворенных в элюенте газов.



Параметры

Модель устройства дегазации	Количество каналов	Эффективность дегазации (растворенный кислород)	Разряжение	Максимальный расход	Внутренний объем
SHT-3	1	При расходе 1.0мл/мин >70%	-75kPa	10мл/мин	300µL
SAT-5	5	При расходе 1.0мл/мин >90%	-85kPa	10мл/мин	570µL

ПОСТКОЛОНОЧНАЯ ДЕРИВАТИЗАЦИЯ

Подсоединяя прибор к системе ВЭЖХ и используя соответствующий дериватизирующий реагент, можно анализировать следующие вещества: глифосат, аминотетрафосфоновую кислоту, паракват, аминокислоты, биологические полиамины, стрептомицин, карбаматные инсектициды, аминокислотные антибиотики, афлатоксин, полиэфирные антибиотики, формальдегид, холестерин и другие.



Параметры

Максимальное давление	Диапазон расхода	Стабильность расхода	Диапазон регулирования температуры	Температура защиты	Объем
36 МПа	0,001-10 мл/мин- 9.999 мл/мин	≤ 1%	Комнат. темпер.+5-100°C	100°C	0,1-3 мл

КОЛОНКИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЧИСТКИ СЕРИИ SH

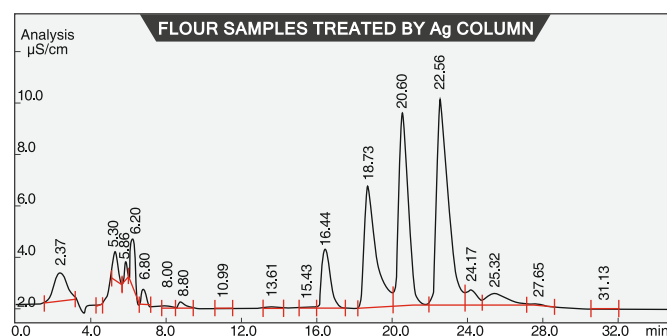
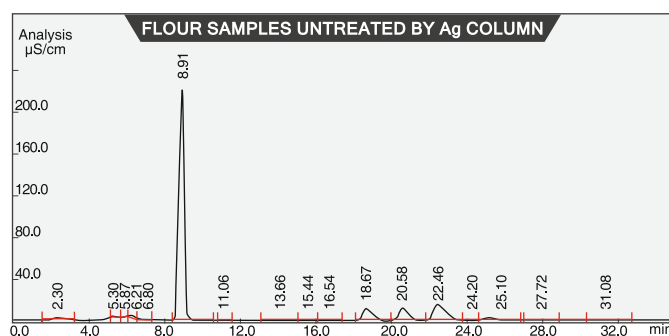
ЗАЧЕМ ПОДГОТАВЛИВАТЬ ОБРАЗЦЫ?

В процессе анализа, примеси из образца, такие как органические вещества и ионы металлов будут загрязнять аналитическую колонку, ухудшать разделительную способность и срок службы колонки. Поэтому следует использовать колонку для предварительной обработки образца. Она может эффективно удалять органические вещества и примесные ионы, что позволяет избежать загрязнения аналитической колонки и влияния примесей на разделяющую способность.

Использование колонки предварительной очистки существенно продлевает срок службы основной аналитической колонки и улучшает разделение анализируемых ионов.



СРАВНЕНИЕ ХРОМАТОГРАММ ПРИ АНАЛИЗЕ ЧАСТИЦ В ВОЗДУХЕ ДО И ПОСЛЕ ОБРАБОТКИ КОЛОНКОЙ SH-Ag:



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАКАЗА

Наименование	Емкость	Принцип удаления загрязнений	Назначение	Количество в упаковке
SH IC-C18	1 см ³ /2.5см ³	Принцип обратного поглощения	Удаляет гидрофобные соединения, применяется для образцов со значениями pH от 2 до 8	50
SH IC-RP	1 см ³ /2.5см ³	Принцип обратного поглощения	Удаляет гидрофобные соединения, особенно ненасыщенные и ароматические органические соединения, применимы к образцам со значениями pH от 0 до 14.0	50
SH IC-P	1 см ³ /2.5см ³	Принцип обратного поглощения	Имеет ту же функцию, что и RP, хорошо удаляет полярные вещества.	50
SH IC-H	1 см ³ /2.5см ³	Ионообмен	Удаляет ионы щелочноземельных металлов, ионы переходных металлов и карбонат-ионы и нейтрализовать сильнощелочную среду образца.	50
SH IC-Na	1 см ³ /2.5см ³	Ионообмен	Удаляет ионы щелочноземельных металлов и переходных металлов в образце.	50
SH IC-Ag	1 см ³ /2.5см ³	Ионообмен	Удаляет Cl ⁻ , Br ⁻ , I ⁻ , AsO ₄ ³⁻ , CrO ₄ ²⁻ , CN ⁻ , MoO ₄ ²⁻ , PO ₄ ³⁻ , SeO ₃ ²⁻ , SO ₃ ²⁻ , SeCN ⁻ , S ²⁻ , SCN ⁻ , WO ₄ ²⁻ и т.д.	50
SH IC-Ba	1 см ³ /2.5см ³	Ионообмен	Удаляет ионы SO ₄ ²⁻ . Если концентрация анионов в образце низкая, колонка предварительно обрабатывается раствором содержащим ионы Cl ⁻ , значение pH образца не меняется. Подходит для образцов со значением pH от 1 до 14.	50
SH IC-HCO ₃	1 см ³ /2.5см ³	Ионообмен	Удаляет анионные загрязняющие примеси и нейтрализовать высокий уровень кислотности образца.	50
SH IC-Ag/H	2.5см ³	Ионообмен	Функция эквивалентна последовательному использованию двух колонок SH IC-Ag и SH IC-H.	50
SH IC-Ag/Na	2.5см ³	Ионообмен	Функция эквивалентна последовательному использованию двух колонок SH IC-Ag и SH IC-Na.	50
SH IC-Ba/H	2.5см ³	Ионообмен	Функция эквивалентна последовательному использованию двух колонок SH IC-Ba и SH IC-H.	50
SH IC-M	1 см ³ /2.5см ³	Принцип образования хелатов	Удаление ионов щелочноземельных металлов, ионов щелочных и переходных металлов.	50

ШПРИЦЕВЫЕ ФИЛЬТРЫ

Одноразовый шприцевой фильтр — это удобный и надежный фильтр, обычно используемый в лаборатории. Марку фильтра легко определить по цветовой маркировке. Фильтры имеют малый вес и высокую фильтрующую способность. Они в основном используются для предварительной фильтрации проб и удаления твердых частиц. Такие фильтры наиболее часто используются для фильтрации образцов в IC, HPLC и GC. Каждая партия шприцевых фильтров была проверена с помощью ионной хроматографии. Даже при анализе чистой питьевой воды в ней могут содержаться нежелательные механические примеси и необходимо использовать такие фильтры при вводе пробы в хроматограф.



Параметры

Матрица образца	Материал фильтра	Размер пор	Эффективная площадь фильтра	Производительность обработки	Корпус
Вода	Полиэстер	0.22мкм 0.45мкм	1.0см ²	>10мл	Полипропилен
Органические жидкости	Полиамид	0.22мкм 0.45мкм	1.0см ²	>10мл	Полипропилен

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ОБРАЗЦА КИСЛОРОДНАЯ БОМБА ДЛЯ СЖИГАНИЯ

Кислородная бомба для сжигания представляет собой устройство для предварительной обработки образцов при анализе неметаллических компонентов, а так же некоторых тяжелых металлов в органических образцах. Образцы сжигаются в среде чистого кислорода. Определяемые компоненты выделяются из образца и поглощаются абсорбирующей жидкостью, находящейся в бомбе. Затем абсорбирующая жидкость может быть проанализирована с помощью ионного хроматографа. Бомбы широко используются для количественного анализа тяжелых металлов и вредных галогенных элементов в изделиях из пластмасс и электронных плат.



- Количественное извлечение из образцов галогенов, серы и летучих металлов таких как: Hg, As и Cd;
- Возможность абсорбции жидкой средой определяемых компонентов при сгорании образцов;
- Герметическая конструкция, изготовленная из специальной нержавеющей стали высшего сорта.

Параметры

Модель	Максимальное давление	Давление при заправке кислородом для анализа	Вес	Напряжение воспламенения
УСУ-4	20МПа	3.5МПа	2кг	0-3В перемен.тока

ТРУБЧАТАЯ ПЕЧЬ

ПЕЧЬ ДЛЯ АНАЛИЗА ОРГАНИЧЕСКИХ ГАЛОГЕНОВ (АОХ)

При определении органических галогенов (АОХ): органического хлора, органического фтора и органического брома в воде и стоках, активированный уголь используется для адсорбции органических галогеновых соединений из образца. Затем активированный уголь помещают в высокотемпературную печь для сжигания, разложения и превращения адсорбированных органических галогенов в галогеноводороды (HF, HCl и HBr). Затем они поглощаются щелочным водным раствором и определяются методом ионной хроматографии.

Параметры

Модель	Температура	Участок нагрева	Скорость нагрева	Флуктуация	Мощность
АОХ-С	100-1150°C	200см	до 50°C/мин	±1°C	1.5кВт



НАБОР ДЛЯ ВАКУУМНОГО ФИЛЬТРОВАНИЯ

Под действием вакуумного насоса, образец стекает из верхней емкости через фильтрующий элемент в коническую колбу. Набор используется для вакуумной фильтрации растворов и дегазации элюента.

- Пористая фритта изготовлена из 100% боросиликатного стекла, которое устойчиво к различным растворителям;
- Может отфильтровывать твердые частицы и бактерии, присутствующие в образце;
- Безмаслянный вакуумный насос для дегазации не загрязняет образец;
- Набор может быть использован при анализах в нефтехимической сфере, санитарном надзоре, мониторинге окружающей среды, при анализе биологических образцов, в фармацевтической промышленности, научных исследованиях и т.д.

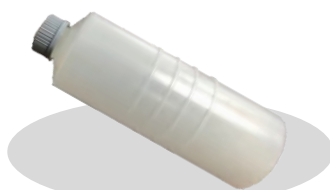
Параметры

Материал	Объем емкости для образца	Объем конической колбы	Размер пор	Вакуумметрическое давление
Боросиликатное стекло	250мл	1л	0.22 мкм и 0.45мкм	≥80кПа





Мембранные фильтры



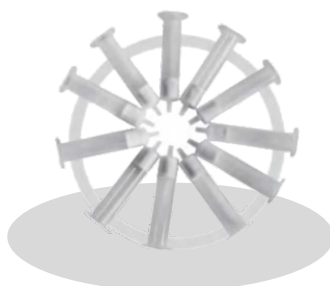
Бутылка высокого
давления для элюента



Центрифуга



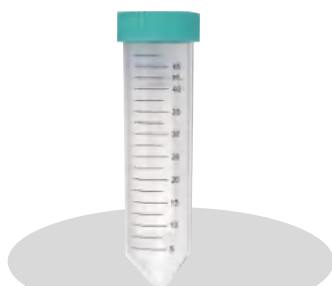
Вials для образцов



Колонка
предварительной очистки



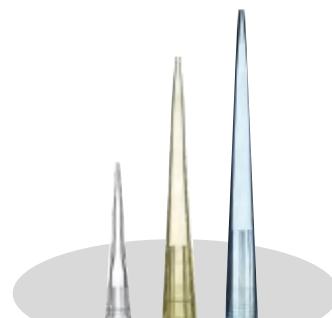
Наборы для QuEChERS



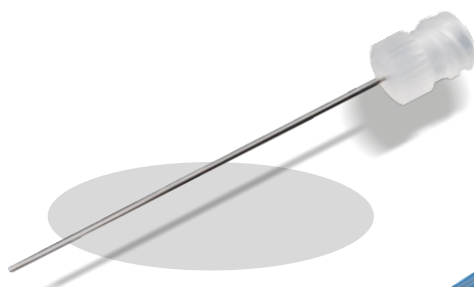
Центрифужная пробирка



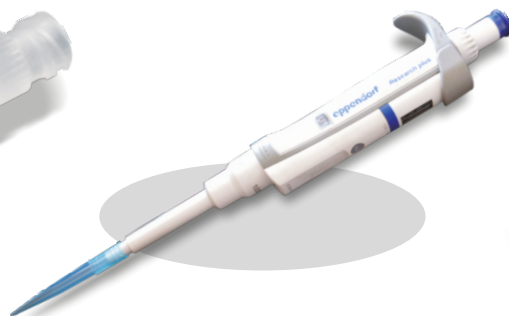
Емкость для
хранения образцов



Наконечник пипетки



Игла для инъекции



Механическая Пипетка



Твердофазные микроэкстракторы

*Наборы для QuEChERS (Quick, Easy, Cheap, Effective, Rugged, and Safe – Быстро, Просто, Дёшево, Эффективно, Надежно и Безопасно) – быстрый и эффективный метод, позволяющий извлекать из проб остаточные количества целевых соединений, удаляя нежелательные помехи, такие как органические кислоты, липиды, пигменты, сахара и другие.

УСЛУГИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ

Мы осуществляем техническую поддержку поставляемых приборов и обеспечиваем запасными частями и расходными материалами в течение всего срока службы оборудования!

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ИОННОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

г. Уральск, 090005, ул. Ружейникова, 11
г. Атырау, 060000, ул. Гизата Алипова, 5
г. Алматы, 050000, пр. Абая, 155, этаж 4, офис 15
г. Актау, 130000, мкрн. 13, здание 33, офисы 10, 11

ПРИЁМНАЯ
+7 777 000 99 66

ОТДЕЛ ПРОДАЖ ЛАБОРАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
+7 777 000 99 11

E-mail:
Info@topan.kz Lab@topan.kz News@topan.kz