



ИОННАЯ ХРОМАТОГРАФИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ	4
ПРИНЦИП ИОННОЙ ХРОМАТОГРАФИИ	6
ЗНАКОМСТВО С ПРОДУКЦИЕЙ	7
ЛАБОРАТОРНЫЕ ХРОМАТОГРАФЫ	
· CIC-D100	8
· CIC-D120	9
· CIC-D150	10
· CIC-D160	11
· CIC-D180	12
· CIC-D300	13
· CIC-D300+	14
ПОРТАТИВНЫЕ ХРОМАТОГРАФЫ	
· CIC-P60	15
РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ	
· SH-GIC7000	16
· SH-WIC5000	17
СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ	
· SH-CIC3000	18
ЗАПАСНЫЕ И РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	
· Подавитель	19
· Колонки серии SH	20
ОПЦИОНАЛЬНОЕ И ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	
· Электрохимический детектор	21
· Генератор элюентов	21
· Автодозаторы	21
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	
· Пищевая промышленность	23
· Анализ питьевой воды	24
· Контроль окружающей среды	25
· Нефтехимическая промышленность	26
· Горнодобывающая промышленность и металлургия	27
· Анализ галогенов. Анализ синтетических полимеров	28
· Общественная безопасность. Фармацевтика	29
СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУНАРОДНЫМ СТАНДАРТАМ	30

Уважаемые клиенты и партнеры!

ТОО «Топан» – это казахстанская компания, работающая в сфере оказания услуг и поставок товаров для промышленных предприятий.

Одним из крупных направлений деятельности ТОО «Топан» является комплексное оснащение, модернизация и сервисное обслуживание аналитических лабораторий для предприятий нефтегазового сектора (НПЗ и ГПЗ), химической промышленности и других отраслей.

Наша компания имеет солидный опыт работы в области поставок, пуско-наладки, гарантийного и сервисного обслуживания и прочих сопутствующих работ с данным аналитическим оборудованием.

В этом каталоге мы предлагаем ознакомиться с широким ассортиментом
ионных хроматографов
от партнёрского завода-производителя для проведения
качественного лабораторного анализа.

Для получения более подробной информации и консультаций звоните по указанным контактам на обороте каталога или отправьте запрос на наши электронные адреса:
news@topan.kz info@topan.kz lab@topan.kz

Мы с удовольствием Вам поможем!

**С уважением,
Компания «Топан»**

МИССИЯ КОМПАНИИ «ТОПАН»

РАЗВИВАТЬ СЕБЯ НЕПРЕРЫВНО.
СОЗИДАТЬ, ЧТОБЫ ГОРДИТЬСЯ СДЕЛАННЫМ.
ПРЕДОСТАВЛЯТЬ ЛУЧШИЕ ПРОДУКТЫ И КАЧЕСТВЕННЫЙ СЕРВИС.
ПОМОГАТЬ ПОЛНОСТЬЮ РЕАЛИЗОВЫВАТЬ ВАШ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ,
ИСПОЛЬЗУЯ НАШ ОПЫТ В СОЗДАНИИ ЛУЧШИХ РЕШЕНИЙ.

ОФИЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЁРСТВО С ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ



ТОО «Топан» стало эксклюзивным партнёром компании Qingdao Shenghan Chromatograph Technology Co., Ltd. (Циндао, Китай) по продвижению, продаже и обслуживанию ионных хроматографов марки «SHINE».

Данным письмом компания Qingdao Shenghan Chromatograph Technology Co., Ltd. (Циндао, Китай) подтверждает, что компания ТОО «Топан» (г.Уральск, Казахстан) является её официальным представителем на всей территории Республики Казахстан.

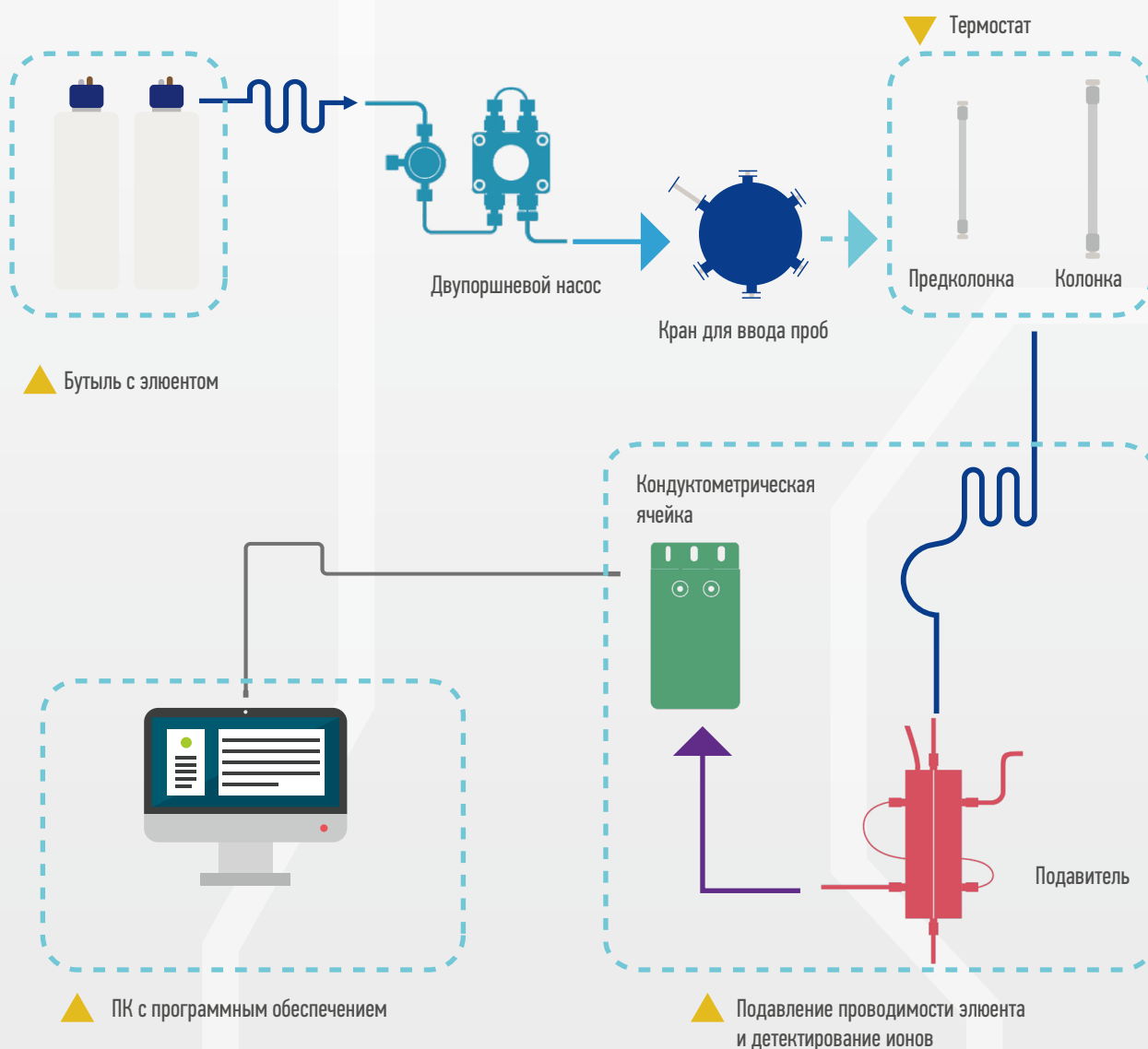
ТОО «Топан» обладает эксклюзивным правом на продвижение и продажу оборудования марки «SHINE», его запасных частей и комплектующих, а также запуск и сервисное сопровождение оборудования данного производителя.

Также ТОО «Топан» имеет право представлять интересы партнёрской компании, предоставлять коммерческие предложения, участвовать в тендерах и осуществлять гарантийную и пост-гарантийную поддержку.

Ионнообменная хроматография – это технология разделения и детектирования ионов.

Растворенные в образце ионы, переносимые элюентом (подвижной фазой), проходят через ионообменную смолу. В процессе чего они обратимо (временно) заменяются на ионы с такими же зарядами диссоциирующими из смолы. Ввиду разного сродства ионов к ионообменникам разные ионы удерживаются в ионообменниках разное время. Таким образом, достигается разделение и индивидуальное детектирование ионов. Ионная хроматография применяется для разделения и обнаружения анионов и катионов.

После ввода образца, анализируемые ионы, сначала обмениваются на ионы диссоциирующими из ионообменной смолы (т.е. удерживаются в аналитической колонке). Когда раствор NaOH , который используется в качестве элюента для анализа ионов F^- , Cl^- и SO_4^{2-} , взаимодействует со смолой, которая удерживает анализируемые ионы, то ионы OH^- вытесняют эти ионы из смолы обратно в элюент. Этот процесс повторяется многократно и ионы со слабым сродством к смоле элюируются в первую очередь. Так происходит процесс разделения ионов. Влияние собственной электропроводности элюента на сигнал кондуктометрического детектора устраняется с помощью химического подавителя (супрессора). Таким образом уменьшается фоновая проводимость элюента. Затем анализируемые ионы могут быть измерены с высокой точностью при их поступлении в кондуктометрическую ячейку (детектор).



В настоящее время представлены четыре серии ионных хроматографов производства SHINE: настольные лабораторные ионные хроматографы, портативные ионные хроматографы, онлайн хроматографы и хроматографы под индивидуальные специфические задачи.

В новых настольных лабораторных ионных хроматографах серии D были значительно улучшены такие характеристики как долговременная стабильность прибора, уровень автоматизации системы, удобство использования и другие функциональные возможности, которые повышают удобство работы с прибором и обеспечивают неизменно точные и надежные результаты анализов.

Портативные хроматографы могут быть использованы для быстрого анализа пробы по месту, сохраняя при этом точность лабораторных ИХ.

Благодаря системам пробоподготовки онлайн хроматографы обеспечивают автоматический ввод и анализ проб, автоматическую обработку данных и другие функции, которые требуются для непрерывного анализа качества атмосферы и воды. Комплекс с автоматической системой сжигания обеспечивает простой, надежный и автоматический анализ галогенов и серы в твердых и жидких образцах, что значительно расширяет область применения ионных хроматографов.

Хроматографы стандартной комплектации дорабатываются по требованию Заказчика под индивидуальные задачи.

Ионные хроматографы SHINE широко используются во многих отраслях промышленности, таких как охрана окружающей среды, гидрогеология, нефтяная, химическая, пищевая промышленность, фармацевтика, здравоохранение, профилактика эпидемий, электроника, энергетика и научные исследования.



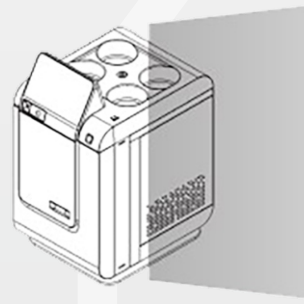
Настольные лабораторные
ионные хроматографы



Портативные
ионные хроматографы



Онлайн
ионные хроматографы



Ионные хроматографы под
индивидуальные задачи



CIC-D100

Ионный хроматограф CIC-D100 – это классический продукт SHINE, который был оценен многими клиентами. В соответствии с последними требованиями пользователей появился недавно модернизированный CIC-D100 для рутинных анализов.

Новый хроматограф может детектировать не только анионы и катионы, но и другие полярные вещества в различных образцах. Прибор позволяет легко и точно определять одновременно различные ионы с большой разницей в концентрации. По сравнению с предыдущей моделью, CIC-D100 более точен и надежен. Для удобства пользователей были добавлены интеллектуальные функции технического обслуживания и управление одной клавишей. Данный хроматограф подходит для коммерческих лабораторий, предприятий охраны окружающей среды, химической, горнодобывающей и металлургической промышленности и т. д.

Технологические преимущества:

- **Детектор проводимости с автоматическим выбором диапазона;**
Непосредственно обнаруживается сигнал от концентрации ppb до ppt без изменения диапазона.
- **Предварительный нагрев элюента.**
Поддерживается постоянная температура элюента, поступающего в колонку, для обеспечения стабильности данных.
- **Интеллектуальный переключатель.**
При помощи одного щелчка можно завершить настройку параметров запуска и операцию выключения
- **Доступно несколько детекторов**
Стандарт: кондуктометрический детектор.
Дополнительно: электрохимический, УФ, масс-спектрометр и другие детекторы.

Технические параметры:

Насос
Максимальное давление: 42МПа
Диапазон расхода: 0.001~9.999 мл/мин

Кран ввода проб
Максимальное давление: 35МПа
Внешний диаметр подсоединяемых линий: 1/16"

Термостат колонок
Интервал рабочей температуры: 20 ~60°C
Точность температуры: ±1°C
Температурная стабильность: ≤ 0,05°C/ч

Детектор проводимости
Объем ячейки: ≤ 0.8мкл
Диапазон детектирования: 0-35000 мксм/см
Температурный диапазон:
Комнатная температура + 5 ~ 60 °C
Максимальное давление: 10,0 МПа

Потребляемая мощность: 150 Вт
Размеры (Д * Ш * В): 310 * 430 * 530 (мм)
Вес нетто (кг): 22
Вес брутто (кг): 29



CIC-D120

CIC-D120 – это высокостабильный ионный хроматограф с усовершенствованной схемой. Он может быть совместим с внешним оборудованием, таким как амперометрический детектор, ультрафиолетовый детектор, постколоночный дериватизатор и так далее. Используя колонки ионных хроматографов SHINE, можно осуществить разделение анионов, катионов, цианидов, йодида, сахара и низкомолекулярных органических кислот.



Данная модель широко используется в области охраны окружающей среды, санитарно-эпидемиологического надзора, пищевой промышленности, химической промышленности, электроники, горнодобывающей и металлургической промышленности.

Технологические преимущества:

- **Биполярный детектор проводимости с контролем температуры;**
Большой диапазон обнаружения и лучшая точность анализа;
- **Встроенная технология 3D-циркуляции для быстрой и точной стабилизации температуры;**
Время температурной стабильности составляет менее 30 минут, что обеспечивает точность и надежность анализа.
- **Широкая линейка передовых аналитических колонок;**
Высокая эффективность, большая емкость, возможность анализа различных ионов.
- **Саморегенерирующийся электролитический микромембранный подаватель;**
Высокая устойчивость к давлению, небольшой мертвый объем и высокая чувствительность к сигналам.
- **Интеллектуальная рабочая станция.**
Интегрированное управление, совместимость с различными приборами, настраиваемые изображения, несколько языков.

Технические параметры:

Насос

Максимальное давление: 42 МПа
Точность поддержания давления: $\leq 0,1$ МПа
Диапазон расхода: 0.001–9.999 мл/мин

Кран ввода проб

Максимальное давление: 35 МПа

Детектор проводимости

Объем ячейки: ≤ 0.8 мл
Диапазон детектирования: 0–45000 мкСм/см
Разрешение: $\leq 0,0020$ нСм/см
Электронный шум: 0.02 нСм
Температурный диапазон:
Комнатная температура + 5 ~ 60 °C
Максимальное давление: 10,0 МПа

Потребляемая мощность: 150 Вт
Размеры (Д * Ш * В): 350 * 470 * 510 (мм)
Вес нетто (кг): 26
Вес брутто (кг): 32



CIC-D150

Ионный хроматограф CIC-D150 разработан как высокоинтеллектуальная система, которая реализует функции дистанционного управления с помощью мобильного приложения, запуска по времени и предварительного нагрева, интеллектуального обслуживания с помощью одной клавиши и т. д.

Данная модель более удобна в использовании и значительно повышает производительность работы.

Технологические преимущества:

- **Автоматическое обнаружение утечки**

Сигнализация утечки, насос автоматически останавливается через 5 минут;

- **Автоматический выбор диапазона**

Одновременное определения образца с концентрацией от 5 ppb до 100 ppb;

- **Газожидкостный сепаратор**

Удаляет пузырьки из потока.

- **Функция синхронизации запуска**

и предварительного нагрева.

Пользователи могут заранее установить время включения и все параметры прибора (максимальная настройка - 24 часа);

- **Функция «Интеллектуальное обслуживание»;**

Автоматическое переключение с элюента на чистую воду для промывки;

- **Функция удаленного контроля**

С помощью мобильного приложения можно удаленно управлять включением и выключением прибора и наблюдать за рабочими параметрами

- **Встроенный большой цветной сенсорный дисплей**

Отображает рабочие параметры и состояние прибора.

Технические параметры:

Насос

Максимальное давление: 42 МПа

Точность поддержания давления: $\leq 0,1$ МПа

Диапазон расхода: 0.001-9.999 мл/мин

Кран ввода проб

Максимальное давление: 35 МПа

Детектор проводимости

Объем ячейки: $\leq 0,8$ мл

Диапазон детектирования: 0-45000 мкСм/см

Разрешение: $\leq 0,0020$ нСм/см

Электронный шум: 0.02 нСм

Температурный диапазон:

Комнатная температура + 5 ~ 60 °C

Максимальное давление: 10,0 МПа

Потребляемая мощность: 150 Вт

Размеры (Д * Ш * В): 336 * 650 * 458 (мм)

Вес нетто (кг): 26

Вес брутто (кг): 32



CIC-D160

CIC-D160 – это высокостабильный ионный хроматограф с усовершенствованной технологией, позволяющий анализировать анионы, катионы, цианиды, сахар и низкомолекулярные органические кислоты.

Модель широко используется в области охраны окружающей среды, санитарно-эпидемиологического надзора, пищевой промышленности, химической промышленности, электроники, горнодобывающей и металлургической промышленности.

Технологические преимущества:

- **Встроенный генератор элюента**
Экономит время на приготовлении растворов и позволяет выполнить определение большого количества компонентов с помощью градиентного элюирования;
- **Встроенная технология дегазации низкого давления.**
Высокая устойчивость к давлению, малый мертвый объем, высокая чувствительность к сигналам
- **Модульная конструкция обеспечивает удобное обслуживание, простую эксплуатацию.**
- **Опциональная интеллектуальная автоматическая система ввода проб** позволяет производить автоматическое разбавление образцов, содержащих высокие концентрации ионов, позволяет экономить время и трудозатраты;
- **Работа с различными детекторами для расширения сферы применения ионной хроматографии.**



Технические параметры:

Насос

Максимальное давление: 42 МПа

Точность отображения давления: ≤ 0.1 МПа

Диапазон расхода: 0.001–9.999 мл/мин

Детектор проводимости

Объем ячейки: ≤ 0.8 мл

Диапазон детектирования: 0–50000 мкСм/см

Разрешение: ≤ 0.0020 нСм/см

Электронный шум: 0.02 нСм

Температурный диапазон:

Комнатная температура +5–60°C

Максимальное давление: 10 МПа

Встроенный генератор элюента

Типы элюентов: KOH/NaOH/MSA

Диапазон концентраций элюента: 0,1–100 мМ

Приращение концентрации: 0,1 мМ

Диапазон расхода: 0.1–5.0 мл/мин

Давление: ≤ 30 МПа

Потребляемая мощность: 150 Вт

Размеры (Д*Ш*В): 350*470*650 (мм)

Вес нетто (кг): 34

Вес-брутто (кг): 40



CIC-D180

CIC-D180 – это интеллектуальный ионный хроматограф нового поколения от SHINE. Простое и удобное соединение комплектующих и различные конфигурации компонентов делают CIC-D180 гибким и изменяемым. По запросу он может быть оснащен различными детекторами для реализации комбинированных анализов. Эта модель может быть преобразована в двоякую систему (анионы и катионы) и 2D ионный хроматограф, который подходит для различных методов.

Технологические преимущества:

- **Встроенный сенсорный дисплей высокого разрешения**

На дисплее отображаются расход элюента и рабочее состояние прибора в реальном времени. Позволяет запускать анализ в один клик;

- **Встроенный генератор элюента**

Генерирует элюент высокой чистоты на основе гидроксидов калия, натрия или метансульфоновой кислоты.

Экономит время на приготовлении растворов и позволяет выполнить определение большого количества компонентов с помощью градиентного элюирования.

- **Встроенный газо-жидкостный сепаратор**

Удаляет пузырьки в потоке, что позволяет повысить стабильность;

- **Блок нагревательной дегазации со встроенной вакуумной камерой;**

Обеспечивает удаление газов из элюента во время анализа, для получения наиболее точных и стабильных результатов;

- **Автоматическое обнаружение утечки**

Насос автоматически останавливается через 5 минут;

- **Датчик оставшейся жидкости в ёмкости с водой**

Вовремя предупредит о необходимости долить воду;

- **Программное обеспечение**

Осуществляет управление и контроль каждым компонентом системы, а также обрабатывает и выводит результаты анализа

- **Функция удаленного контроля**

С помощью мобильного приложения можно удаленно управлять включением и выключением прибора и наблюдать за рабочими параметрами.

Технические параметры:

Насос

Максимальное давление: 42 МПа

Точность поддержания давления: ≤ 0.1 МПа

Диапазон расхода: 0.001–9.999 мл/мин

Детектор проводимости

Объем ячейки: ≤ 0.8 мл

Диапазон детектирования: 0–50000 мкСм/см

Разрешение: ≤ 0.0020 нСм/см

Электронный шум: 0.02 нСм

Температурный диапазон:

Комнатная температура +5–60°C

Максимальное давление: 10,0 МПа

Встроенный генератор элюента

Типы элюентов: KOH/NaOH/MSA

Диапазон концентраций элюента: 0,1–100 мМ

Точность градиента: 0,2 %

Диапазон расхода: 0.1–5.0 мл/мин

Давление: ≤ 30 МПа

Потребляемая мощность: 150 Вт

Размеры (Д*Ш*В): 500*360*550 (мм)

Вес нетто (кг): 32

Вес-брутто (кг): 40



CIC-D300

CIC-D300 – это двухканальный ионный хроматограф. Он имеет стабильную производительность и хорошую функциональность. Программное обеспечение обеспечивает одновременную работу и управление двумя независимыми каналами, что вдвое повышает эффективность работы.

Один CIC-D300 может быть использован для анализов в области окружающей среды, пищевой промышленности, химической промышленности, электроэнергетики, санитарно-эпидемиологического надзора, электроники, горнодобывающей и металлургической промышленности и др.

Технологические преимущества:

- **Катионная и анионная двухканальная система**

Два канала работают полностью независимо друг от друга, не мешая друг другу. Благодаря этому можно осуществлять одновременное детектирование анионов и катионов;

- **Термическая буферная система элюента**

Производит предварительный нагрев элюента перед поступлением в колонку, для предотвращения образования пузырьков в результате быстрого нагрева;

- **Высокая степень автоматизации**

Контроль расхода, запуск анализа одной клавишей, автоматическая очистка позволяет экономить, время и трудозатраты;

- **Встроенная технология дегазации низкого давления**

обеспечивает наибольшую стабильность;

- **Широкая линейка аналитических колонок**

Высокая эффективность, большая емкость, возможность анализа различных ионов.



Технические параметры:

Насос

Максимальное давление: 42 МПа

Точность поддержания давления: $\leq 0,1$ МПа

Диапазон расхода: 0.001–9.999 мл/мин

Детектор проводимости

Объем ячейки: $\leq 0,8$ мл

Диапазон детектирования: 0–50000 мкСм/см

Разрешение: $\leq 0,0020$ нСм/см

Электронный шум: 0.02 нСм

Температурный диапазон:

Комнатная температура +5–60°C

Максимальное давление: 10 МПа

Встроенный генератор элюента

Типы элюентов: KOH/NaOH/MSA

Диапазон концентраций элюента: 0,1–100 мМ

Приращение концентрации: 0,1 мМ

Диапазон расхода: 0.1–5.0 мл/мин

Давление: ≤ 30 МПа

Потребляемая мощность: 350 Вт

Размеры (Д * Ш * В): 500 * 500 * 760 (мм)

Вес нетто (кг): 48

Вес брутто (кг): 73



CIC-D300+

CIC-D300 plus - это интеллектуальный двухканальный ионный хроматограф нового поколения, новейший ионный хроматограф, разработанный и произведенный SHINE.

Оба канала работают независимо и не влияют друг на друга, обеспечивая одновременное определение катионов и анионов.

Технологические преимущества:

- **10-дюймовый HD дисплей**

Отображение в реальном времени расхода и рабочего состояния прибора;

- **Встроенный двойной мембранный генератор элюента**

Включает дегазатор и улавливающую CO₂ колонку, выдерживает давление 30 МПа, маленький мертвый объем;

- **Онлайн модуль для получения сверхчистой воды**

Уменьшенный фон нулевой линии и улучшено соотношение сигнал/шум;

- **Система ввода проб с перистальтическим насосом**

Обеспечивает меньшие перекрестные загрязнения проб по сравнению с вводом проб краном-дозатором;

- **Встроенный газо-жидкостный сепаратор**

Удаляет пузырьки в потоке, что позволяет повысить стабильность;

- **Блок нагревательной дегазации со встроенной вакуумной камерой**

Обеспечивает удаление газов из элюента во время анализа, для получения наиболее точных и стабильных результатов;

- **Двойная инфузионная система: плунжерный насос и перистальтический насос**

Двойная инфузионная система для ультраочистки воды и газожидкостным сепаратором низкого давления обеспечивает наиболее стабильную схему инфузии для системы;

- **Высокоточная система контроля нагрева и улучшенная термоизоляция**

Обеспечивает многоточечный контроль температуры. Улучшенный дизайн термоизоляции обеспечивает работу в сложных условиях окружающей среды и обеспечивают преднагрев элюента для обеспечения наилучшей стабильности;

- **Развитая система диагностики и предупреждения о проблемах**

Включает в себя сигнализацию расхода элюента, утечки жидкости, низкого или высокого давления, различных неисправностей, и позволяет избежать возможное повреждение в результате неправильного использования.

Технические параметры:

Насос

Максимальное давление: 42 МПа

Точность поддержания давления: ≤0,1 МПа

Диапазон расхода: 0.001~9.999 мл/мин

Детектор проводимости

Объем ячейки: ≤ 0.8мкл

Диапазон детектирования: 0-50000 мкСм/см

Разрешение: ≤0,0020 нСм/см

Температурный диапазон:

Комнатная температура +5~60°C

Встроенный генератор элюента

Типы элюентов: КОН/NaOH/MSA

Диапазон концентраций элюента: 0,1-100 мМ

Приращение концентрации: 0,1 мМ

Диапазон расхода: 0.1-5.0мл/мин

Давление: ≤30 МПа

Приложение для мобильного телефона

Задержка отправки сообщения и управления: < 1 с

Время отклика при доступе к приложению: <10 мс

Потребляемая мощность: 350 Вт

Размеры (Д * Ш * В): 580 * 487 * 640 (мм)

Вес нетто (кг): 60

Вес брутто (кг): 70



CIC-P60

Портативный Ионный Хроматограф

Портативный ионный хроматограф объединяет в себе такие характеристики лабораторных хроматографов, как воспроизведение точных и надежных результатов, и такие характеристики портативного хроматографа, как мобильность, быстрый анализ и возможность автономной работы в полевых условиях.



Технологические преимущества:

- **Мощная система обработки данных**

Дисплей высокого разрешения, настраиваемый интерфейс, интегрированное управление прибором, анализ и обработка данных, модуль для удаленного и локального обмена данными через сеть 4G;

- **Специальные колонки для быстрого анализа (около 5 минут)**

Оригинальные быстрые колонки для мгновенного обнаружения анионов и катионов по месту;

- **Интеллектуальная система очистки линии трубопроводов**

Линия трубопровода снабжена клапаном, переключающим поток между бутылками элюента и чистой воды; Встроенная технология дегазации низкого давления обеспечивает наибольшую стабильность;

- **WIFI связь, работа в режиме реального времени**

Оснащение планшетом или ноутбуком (опционально) делает работу в реальном времени более гибкой и удобной;

- **Опция второго дополнительного детектора (электрохимический детектор)**

Позволяет расширить круг решаемых задач в различных отраслях промышленности.

Технические параметры:

Насос

Максимальное давление: 42 МПа

Диапазон расхода: 0.001~9.999 мл/мин

Точность расхода: $\pm 0.5\%$

Детектор проводимости

Объем ячейки: ≤ 0.8 мл

Диапазон измерения: 0~45000 мксм/см (регулируется)

Интервал рабочей температуры:

Комнатная температура +5~60°C

Максимальное давление: 10 МПа

Подавитель (анион/катион)

Допустимое давление: 6 МПа

Мертвый объем: ≤ 0.8 мл

Встроенный планшет

Размер экрана: 12,3 дюйма

Внутренняя память: 128G

Вес: 786г

Кран ввода пробы

Максимальное давление: 35 МПа

Режим управления: автоматический

Термостат колонок

Температурный диапазон:

Комнатная температура +5~60°C

Температурная стабильность: $\leq 0.5^\circ\text{C}/\text{ч}$

Потребляемая мощность: 150Вт

Размеры (Д*Ш*В): 440*226*420 (мм)

Вес нетто (кг): 8

Вес брутто (кг): 11



SH-GIC7000

Онлайн Ионный Хроматограф
для анализа атмосферы

SH-GIC7000 – это полностью автоматическая система для онлайн определения восьми водорастворимых анионов F^- , Cl^- , Br^- , NO_2^- , NO_3^- , PO_4^{3-} , SO_3^{2-} , SO_4^{2-} и шести водорастворимых катионов (Li^+ , NH_4^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+}) во взвешенных частицах в атмосферном воздухе (TSP, PM10, PM2.5, пыли и т.д.), соответствует требованиям HJ799-2016 и HJ800-2016.

Прибор работает в режиме 24/7.

Техническое обслуживание требуется один раз в 20 дней.

Технологические преимущества:

- **Два независимых канала**

Анионы и катионы в образцах твердых частиц или газов могут детектироваться одновременно и независимо;

- **Различные методы и режимы отбора проб**

Для разных задач при анализе газа или твердых частиц с различными размерами, могут быть выбраны различные конфигурации систем пробоотбора;

- **Функция автоматическая валидация и калибровки**

Регулярная проверка правильности показаний обеспечивает точность и достоверность получаемых х данных;

- **Термостатирование аналитических колонок и высокочувствительный биполярный детектор проводимости**

Обеспечивают стабильность и надежность результатов;

- **Интеллектуальная программное обеспечение**

Интуитивно понятный и удобный интерфейс управления, обеспечивает лёгкую настройку параметров, наблюдение за данными, мониторинг рабочего состояния в режиме онлайн, точную и надежную обработку данных;

- **Автоматическое самообслуживание**

Регулярная самодиагностика состояния, автоматическая очистка системы;

- **Различные способы передачи данных**

Возможность подключения к беспроводным/проводным сетям, передача данных в операторную или на сервер для резервного копирования и хранения;

- **Запись и хранение информации**

В режиме онлайн ведется запись информации о температуре и влажности окружающей среды, что позволяет отслеживать дополнительные параметры.



SH-WIC5000

Онлайн Ионный Хроматограф для контроля качества воды

SH-WIC5000 – это полностью автоматический комплекс для онлайн контроля качества воды, который может определять анионы и катионы в пробах воды в режиме реального времени. Система предварительной пробоподготовки проб автоматически удаляет органические примеси и твердые частицы из образцов, подлежащих измерению в режиме онлайн. Комплекс выполняет функции непрерывного автоматического отбора проб, предварительной обработки образцов и обработки данных, непрерывно передает результаты мониторинга в операторную или на серверы в режиме 24/7.



С пробой и элюентом контактируют только пластиковые детали, используется режим двойного подавления, обеспечена всепогодная непрерывная работа, дистанционное управление, удаленная передача данных и т. д. Все это делает комплекс идеальным и передовым решением, для анализа качества воды онлайн, для мониторинга неорганических анионов и катионов в пробах таких вод, как водопроводная вода, поверхностные воды, оборотные воды электростанций и вода для производства на предприятиях.

Технологические преимущества:

- Два независимых канала

Анионы и катионы могут одновременно определяться одновременно и независимо;

- Функция автоматическая валидация и калибровки

Регулярная проверка правильности показаний обеспечивает точность и достоверность получаемых данных;

- Термостатирование аналитических колонок и высокочувствительный биполярный детектор проводимости

Обеспечивают стабильность и надежность результатов;

- Интеллектуальная программное обеспечение

Интуитивно понятный и удобный интерфейс управления, обеспечивает лёгкую настройку параметров, наблюдение за данными, мониторинг рабочего состояния в режиме онлайн, точную и надежную обработку данных;

- Автоматическое самообслуживание

Регулярная самодиагностика состояния, автоматическая очистка системы;

- Различные способы передачи данных

Возможность подключения к беспроводным/проводным сетям, передача данных в операторную или на сервер для резервного копирования и хранения.



SH-CIC3000

Ионный Хроматограф
с системой сжигания

Аналитический комплекс автоматически производит следующие этапы анализа: сжигание образца в печи, адсорбция полученных газов раствором, анализ раствора на ионном хроматографе. Комплекс обеспечивает простой и надежный метод одновременного и быстрого обнаружения галогенов и серы в твердых и жидких образцах, что значительно расширяет область применения метода ионной хроматографии.

Такой метод не имеет недостатков традиционного метода пиролиза. Пробы могут автоматически вводиться в систему сжигания для качественного и количественного анализа, что позволяет значительно автоматизировать процесс и увеличить количество анализов в сутки. Весь процесс сжигания и поглощения газов выполняется автоматически под управлением программного обеспечения, без какого-либо ручного вмешательства, без введения внутреннего стандарта, что упрощает процесс анализа, позволяет избежать загрязнения образцов и обеспечивает точность и стабильность результатов анализа.

Технологические преимущества:

- Одновременное проведение качественного и количественного анализа галогенов и серы в анализируемых пробах;
- Все этапы анализа производятся автоматически;
- Электронные регуляторы расхода растворов и газов обеспечивают полное сгорание образца и хорошую воспроизводимость анализов;
- Уникальная конструкция системы предварительного нагрева воды и специальная кварцевая пиролизная трубка обеспечивают полный и безопасный пиролиз.



ПОДАВИТЕЛЬ

Подавитель (Супрессор) производит ионы H^+ и OH^- у поверхностей электродов посредством электролиза воды, и под воздействием электрического поля осуществляется направленная миграция ионов через ионообменную мембрану. В результате этого обмена ионами между отделениями подавителя разделенными мембранами, снижается базовая (фоновая) проводимость элюента. В результате повышается чувствительность детектора к измеряемым ионам. Противоионны из образца при этом выводятся в слив минуя детектор.



АНАЛИТИЧЕСКИЕ КОЛОНКИ

Компания «Qingdao Shenghan Chromatograph Technology Co., Ltd» производит ионно-хроматографические колонки с 2008 года.

Компания единственное предприятие в Китае, осуществляющая массовое производство хроматографических колонок, Shine разрушил монополию европейских стран. Профессиональная команда исследователей и разработчиков в сочетании с передовыми технологиями производства гарантируют, что вы можете получить аналитические колонки с хорошей воспроизводимостью и разделением.

Анионные колонки (нержавеющая сталь)

Модель	Размер (мм)	Функция
SH-AC-1	4.6*250	Карбонатный элюент; Наиболее часто используемая колонка. , позволяет одновременно анализировать 6 наиболее распространённых анионов: Cl^- , NO_2^- , Br^- , NO_3^- , $H_2PO_4^-$, SO_4^{2-} .
SH-AC-3	4.0*250	Карбонатный элюент; одновременный анализ 7 анионов: F^- , Cl^- , NO_2^- , Br^- , NO_3^- , $H_2PO_4^-$, SO_4^{2-} и побочных продуктов дезинфекции питьевой воды: ClO^- , BrO^- , ClO^- , DCA, TCA; некоторых органических кислот, таких как муравьиная кислота, уксусная кислота, винная кислота и щавелевая кислота.
SH-AC-4	4.6*250	Карбонатный элюент; позволяет определять BrO_3^- в пшеничной муке, SO_3^{2-} и 7 наиболее распространённых анионов, а также некоторые органические кислоты, таких как щавелевая и винная.
SH-AC-9	4.6*250	Карбонатный элюент; одновременный анализ 7 видов общих анионов: F^- , Cl^- , NO_2^- , Br^- , NO_3^- , $H_2PO_4^-$, SO_4^{2-} . Пик F^- хорошо отделяется от отрицательного пика от ввода пробы.
SH-AC-11	4.6*250	Гидроксидный элюент; колонка для броматного анализа, а так же для определения 7-ми видов наиболее распространённых анионов.
SH-AC-16	4.6*250	Гидроксидный элюент; специальная колонка для анализа различных фосфатов в морепродуктах (рыба, креветки и подобные продукты).
SH-AC-17	4.6*250	Гидроксидный элюент; для анализа I^- , также может быть использована для анализа SCN^- , SO_3^{2-} .
SH-AC-18	4.6*250	Карбонатный элюент; анализ 7-ми наиболее распространённых анионов: F^- , Cl^- , NO_2^- , Br^- , NO_3^- , PO_4^{3-} , SO_3^{2-} . Особенно хороша для разделения SO_3^{2-} .
SH-AC-19	2.1*200	Гидроксидный элюент; колонка малого диаметра. Требуется низкую скорость потока, обладает высоким значением отклика сигнала, позволяет определять 8 анионов: F^- , BrO_3^- , Cl^- , NO_2^- , Br^- , NO_3^- , PO_4^{3-} , SO_4^{2-} .

SH-AC-20	2.1*200	Карбонатный элюент; колонка малого диаметра. Требуется низкая скорость потока, обладает высоким значением отклика сигнала, позволяет определять 8 анионов: F^- , BrO_3^- , Cl^- , NO_2^- , Br^- , NO_3^- , $H_2PO_4^-$, SO_4^{2-} .
SH-AC-22	4.0*250	Гидроксидный элюент; обладает большой емкостью и высоким разрешением. Позволяет анализировать семь распространенных анионов: F^- , BrO_3^- , Cl^- , NO_2^- , Br^- , NO_3^- , SO_4^{2-} . Некоторые низкомолекулярные органические кислоты и побочные продукты дезинфекции, особенно хороша для обнаружения и анализа F^- в сложной матрице, такой как фруктовый сок или чай.
SH-G-1	4.6*50	Универсальная защитная колонка. Отфильтровывает нерастворимые твердые частицы из элюента и образцов, предотвращая загрязнение основной колонки и продлевая срок ее службы.



Модель	Размер (мм)	Функция
SH-AP-1	4.0*250	Гидроксидный элюент; С алильной четвертичной аминообменной группой. Вместе с генератором элюента может быть использована для анализа 7 видов распространенных анионов (F^- , Cl^- , NO_2^- , Br^- , NO_3^- , $H_2PO_4^-$, SO_4^{2-}) и некоторых побочных продуктов дезинфекции.
SH-AP-2	4.0*250	Карбонатный элюент; С алильной четвертичной аминообменной группой позволяет анализировать 7 видов распространенных анионов (F^- , Cl^- , NO_2^- , Br^- , NO_3^- , $H_2PO_4^-$, SO_4^{2-}) и некоторые побочные продукты дезинфекции.
SH-AP-3	4.0*150	Карбонатный элюент; С алильной четвертичной аминной матрицей позволяет быстро анализировать 7 видов распространенных анионов (F^- , Cl^- , NO_2^- , NO_3^- , $H_2PO_4^-$, SO_4^{2-}).
SH-GP-2	4.0*50	Универсальная защитная колонка. Отфильтровывает нерастворимые твердые частицы из элюента и образцов, предотвращая загрязнение основной колонки и продлевая срок ее службы.

Катионные колонки (нержавеющая сталь)

Модель	Размер (мм)	Функция
SH-CC-2	4.6*250	Элюент: Щавелевая кислота/этилендиамин; Специальная колонка для анализа ионов металлов, таких как Zn^{2+} , Fe^{2+} , Mn^{2+} , Mg^{2+} , Ca^{2+} детектором проводимости без применения подавления. В основном используется для обнаружения Mn/Zn .
SH-CC-3	4.6*100	Элюент MSA; колонка с полимерной матрицей и со слабокислотными катионитами, позволяет анализировать 6 видов катионов: Li^+ , Na^+ , NH_4^+ , K^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+} .
SH-CC-4	4.0*200	Элюент MSA; колонка с полимерной матрицей и со слабокислотными катионитами, позволяет анализировать 6 видов катионов. Имеет высокую устойчивость к органическим растворителям.
SH-CC-6	3.0*250	Элюент MSA; используется для определения одновалентных щелочных металлов, солей аммония, двухвалентных щелочноземельных металлов и хрома.
SH-CC-7	2.1*200	Элюент MSA; колонка со слабокислотными катионитами. Благодаря малому диаметру, низкой скорости потока, высокой величине отклика сигнала она может обнаруживать 6 видов обычных катионов при низкой концентрации.

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ ДЕТЕКТОР

При приложенном постоянном напряжении к электродам в измерительной ячейке, электрохимический детектор обнаруживает изменение тока, вызванное окислительно-восстановительной реакцией измеряемого вещества на поверхности электродов. Электрохимический детектор часто используется для анализа веществ с низкой степенью диссоциации, но имеющих электрическую активность. Такие вещества трудно обнаружить с помощью детектора проводимости.



ГЕНЕРАТОР ЭЛЮЕНТА

Генератор элюента может в процессе анализа генерировать требуемую концентрацию элюента путем добавления чистой воды, исключая трудоемкое ручное приготовление элюента. Это значительно повышает степень автоматизации работы и позволяет избежать ошибок, вызванных человеческим фактором. Программное управление позволяет автоматически поддерживать требуемый уровень концентрации, а также градиентное элюирование при анализе сложных образцов, которые не могут быть проанализированы с использованием изократического насоса, что дополнительно повышает точность анализа.



АВТОДОЗАТОРЫ



SHA-7 Single channel



SHA-9 Single channel



SHA-16 Single/ Dual channel



SHA-17 Single channel



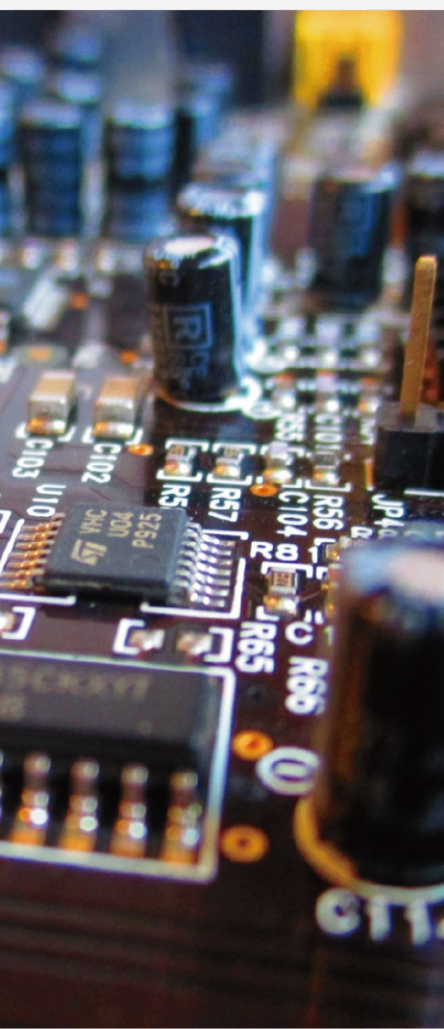
SHA-18 Single/ Dual channel



SHAD-1 Autosampler



ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

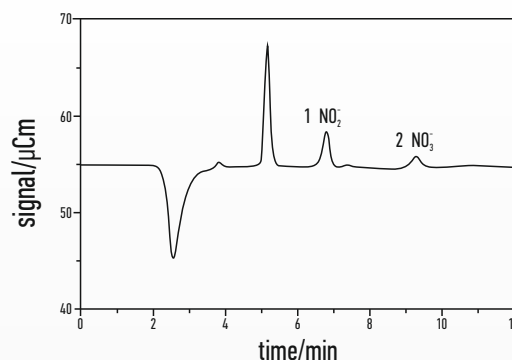


Пищевая промышленность

Определение нитратов и нитритов в продуктах питания

Образцы предварительно обрабатывают, и после осаждения белка и удаления жира образцы экстрагируют и очищают с помощью соответствующих методов.

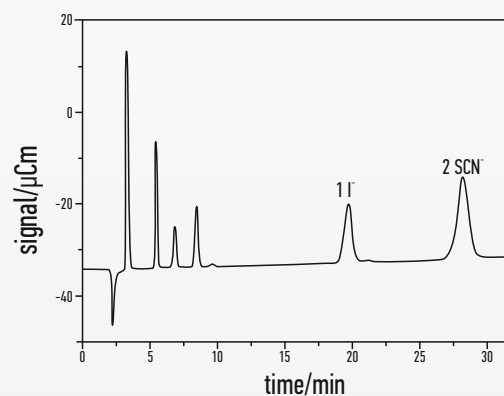
При использовании ионного хроматографа CIC-D180, анионной колонки SH-AC-5, элюента 10,0 мМ NaOH и метода биполярной импульсной кондуктометрии, в рекомендуемых хроматографических условиях хроматограмма выглядит следующим образом



Определение йода и тиосульфата в молочных продуктах

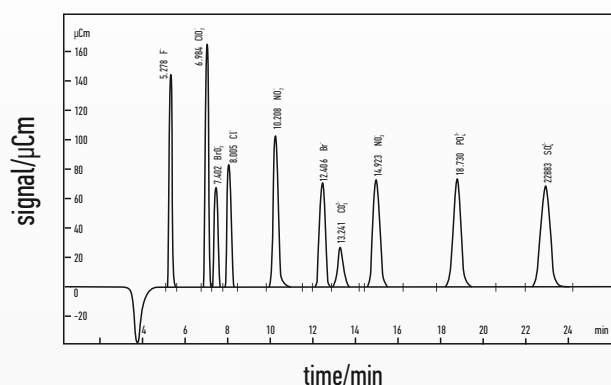
Образцы сухого молока растворяют, смешивают с 3% уксусной кислотой и деионизированной водой, фильтруют через микропористую фильтрующую мембрану 0,22 мкм и обрабатывают колонкой IC-RP.

При использовании ионного хроматографа CIC-D180, анионной колонки SH-AC-11, элюента с 30 мМ NaOH и метода биполярной импульсной кондуктометрии, в рекомендуемых условиях хроматограмма выглядит следующим образом.

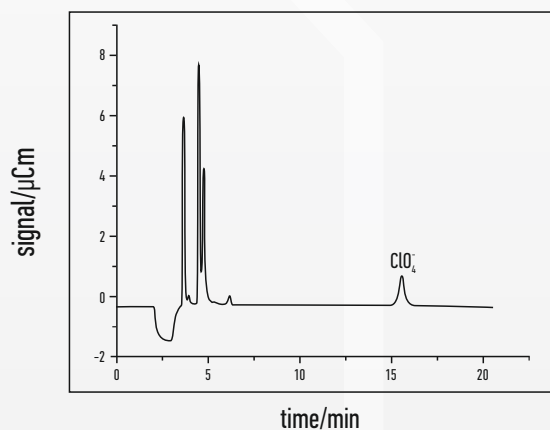


Анализ питьевой воды

Определение анионов в питьевой воде



Образцы фильтруют через микропористую фильтрующую мембрану 0,45 мкм или центрифугируют. При использовании ионного хроматографа C1C-D150, анионной колонки SH-AC-3, элюента 2,0 мМ Na_2CO_3 /8,0 мМ NaHCO_3 и метода биполярной импульсной кондуктометрии, в рекомендуемых условиях хроматографии, хроматограмма выглядит следующим образом.



Определение перхлоратов в питьевой воде. (EPA 314.0)

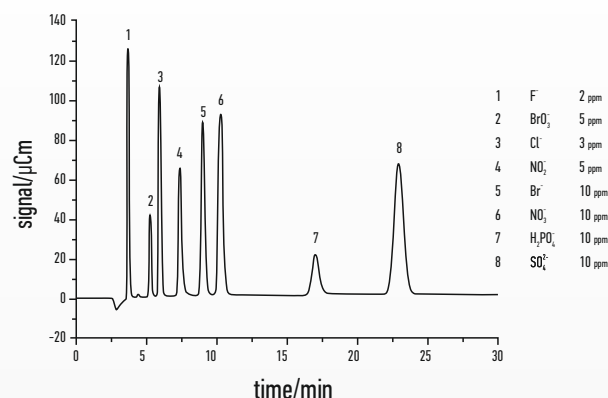
При использовании ионного хроматографа C1C-D180, анионной колонки SH-AP-1, элюента NaOH 35 ммоль/мл, в рекомендуемых условиях, хроматограмма выглядит следующим образом.



Контроль окружающей среды

Определение анионов в поверхностных водах

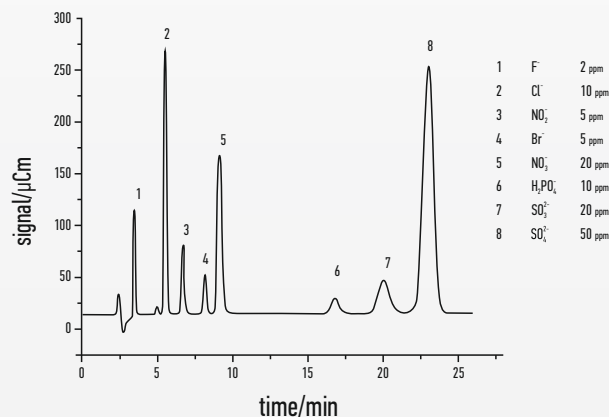
Поверхностные воды обычно относительно чистые. После 30 минут естественного осаждения для анализа берется неосажденная часть верхнего слоя. Если в пробе воды много взвешенных веществ или она имеет темный цвет, предварительно обработайте ее центрифугированием, фильтрацией или перегонкой с водяным паром. При использовании ионного хроматографа CIC-D150, анионной колонки SH-AC-3, элюента 3,6 мМ Na_2CO_3 + 4,5 мМ NaHCO_3 и метода биполярной импульсной кондуктометрии, в рекомендуемых условиях, хроматограмма выглядит следующим образом.



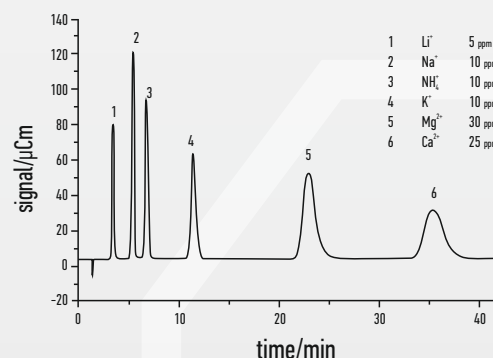
Анализ частиц в атмосфере

Пробоотбор производят в соответствии с требованиями к отбору образцов TSP, PM₁₀, PM_{2.5}, естественной пыли или пыльных бурь в атмосфере. От фильтрующей мембраны, на которой собран образец пыли, аккуратно отрезают четверть и помещают в пластиковую ёмкость, добавляют 20 мл деионизированной воды, затем после экстракции в ультразвуковой бане и фильтрации с помощью микропористой мембраны 0,45 мкм, доводят объем до 50 мл. После этого образец может быть введен для анализа в ионный хроматограф.

При использовании ионного хроматографа CIC-D150, анионной колонки SH-AC-3, элюента 3,6 мМ Na_2CO_3 + 4,5 мМ NaHCO_3 и метода биполярной импульсной кондуктометрии, в рекомендуемых условиях, хроматограмма выглядит следующим образом.

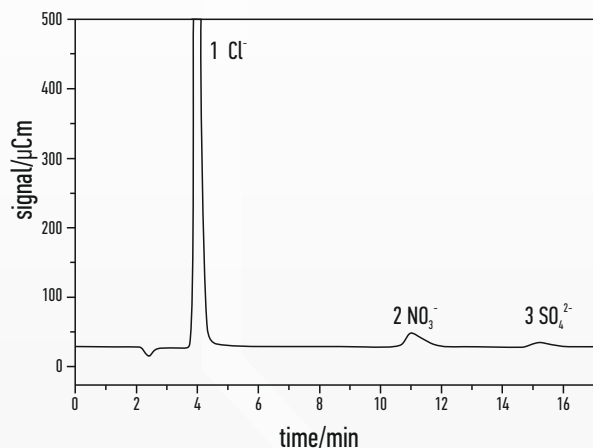


При использовании ионного хроматографа CIC-D150, катионной колонки SH-CC-3, элюента 5,5 мМ MSA и метода биполярной импульсной кондуктометрии, в рекомендуемых условиях, хроматограмма выглядит следующим образом.



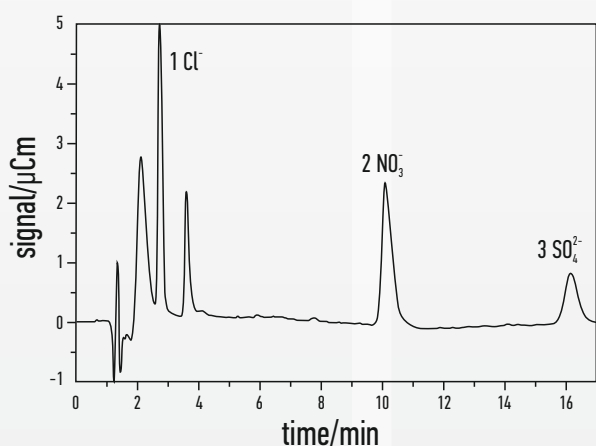
Нефтехимическая промышленность

Анализ сточных вод



Проба сточных вод нефтяных месторождений разбавляется в необходимой пропорции, затем фильтруется через микропористую мембрану 0,22 мкм и пропускается через колонку предварительной очистки IC-RP. Если образец содержит ионы тяжелых металлов и переходных металлов, он должен быть пропущен так же через колонку IC-Na.

При использовании ионного хроматографа CIC-D150, анионной колонки SH-AC-3, элюента 3,6 мМ Na_2CO_3 + 4,5 мМ NaHCO_3 и метода биполярной импульсной кондуктометрии, в рекомендуемых условиях, хроматограмма выглядит следующим образом.



Анализ нефтепродуктов

Хлор, азот и сера в нефтепродуктах превращаются в гидриды и оксиды при сгорании в печи при высокой температуре, а затем поглощаются щелочным раствором.

При использовании ионного хроматографа CIC-D150, анионной колонки SH-AC-3, элюента 3,6 мМ Na_2CO_3 + 4,5 мМ NaHCO_3 и метода биполярной импульсной кондуктометрии, в рекомендуемых условиях, хроматограмма выглядит следующим образом.

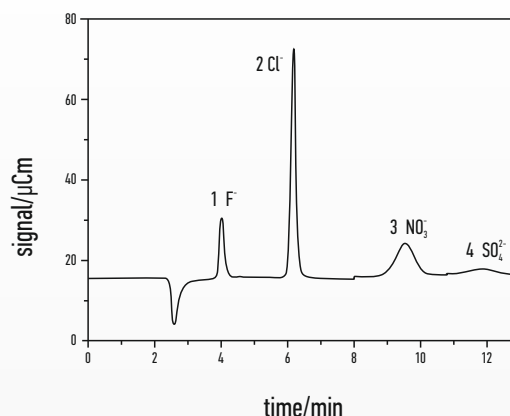


Горнодобывающая промышленность и металлургия

Анализ гальванических растворов

В соответствии с заменой низкокипящей кислоты высококипящей кислотой, F^- и Cl^- перегоняются вместе с серной кислотой в качестве дистилляционного агента при определенной температуре для разделения и обогащения. При использовании ионного хроматографа CIC-D150, анионной колонки SH-AC-3, элюента 3,6 мМ Na_2CO_3 + 4,5 мМ $NaHCO_3$, и метода биполярной импульсной кондуктометрии, в рекомендуемых условиях, хроматограмма выглядит следующим образом.

Пределы обнаружения F^- и Cl^- составляют 0,84 мкг/л и 0,37 мкг/л. Извлечение F^- и Cl^- – 91%–107% и 95%–105% (n=10). Сосуществующие ионы в растворе для нанесения покрытия не влияли на определение F^- и Cl^- .



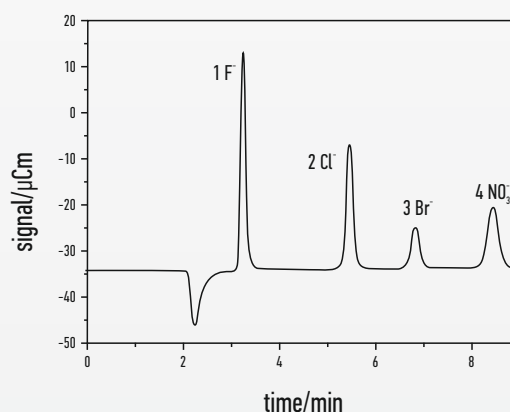
Анализ железных руд

После ультразвуковой экстракции, разделения и осаждения на центрифуге, образцы железной руды фильтровали через колонку IC-RP, колонку IC – Na и микропористую фильтрующую мембрану 0,22 мкм.

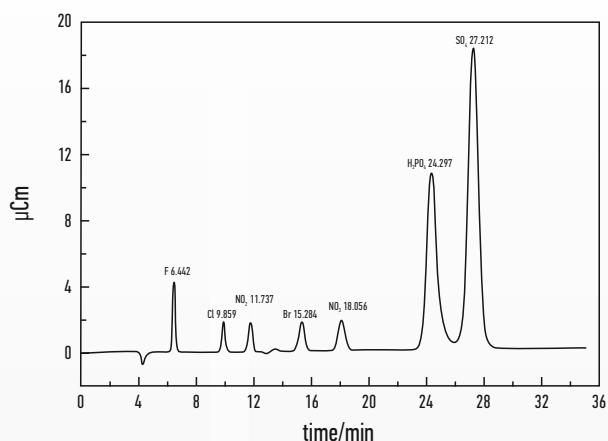
С использованием ионного хроматографа CIC-D150, анионной колонки SH-AC-3, элюента 3,6 мМ Na_2CO_3 + 4,5 мМ $NaHCO_3$ и метода биполярной импульсной кондуктометрии, в рекомендуемых условиях хроматограмма выглядит следующим образом.

Пределы обнаружения F^- и Cl^- составляют 2,1 мкг/г и 3,5 мкг/г. Извлечение F^- и Cl^- составляет 96–104%.

Метод можно использовать для анализа природных железных руд, железорудных концентратов и других проб.



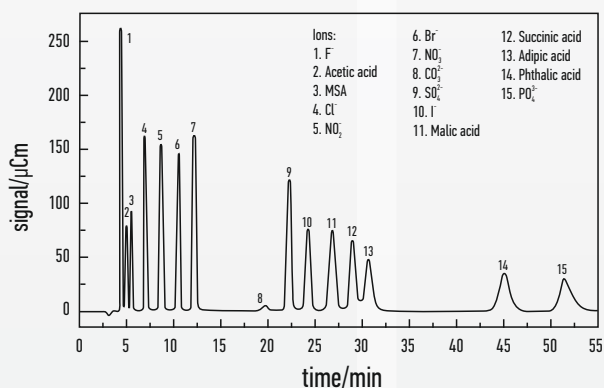
Анализ галогенов



Использование метода сжигания в кислородной бомбе для определения содержания галогенов в печатных платах. Образцы, подлежащие измерению, полностью сжигаются калориметрической бомбе, а продукты сгорания поглощаются поглотительным раствором.

При использовании ионного хроматографа C1C-D150, анионной колонки SH-AC-9, элюента 1,8 mM Na₂CO₃ + 1,7 mM NaHCO₃ и метода биполярной импульсной кондуктометрии, при рекомендуемых условиях хроматограмма выглядит следующим образом.

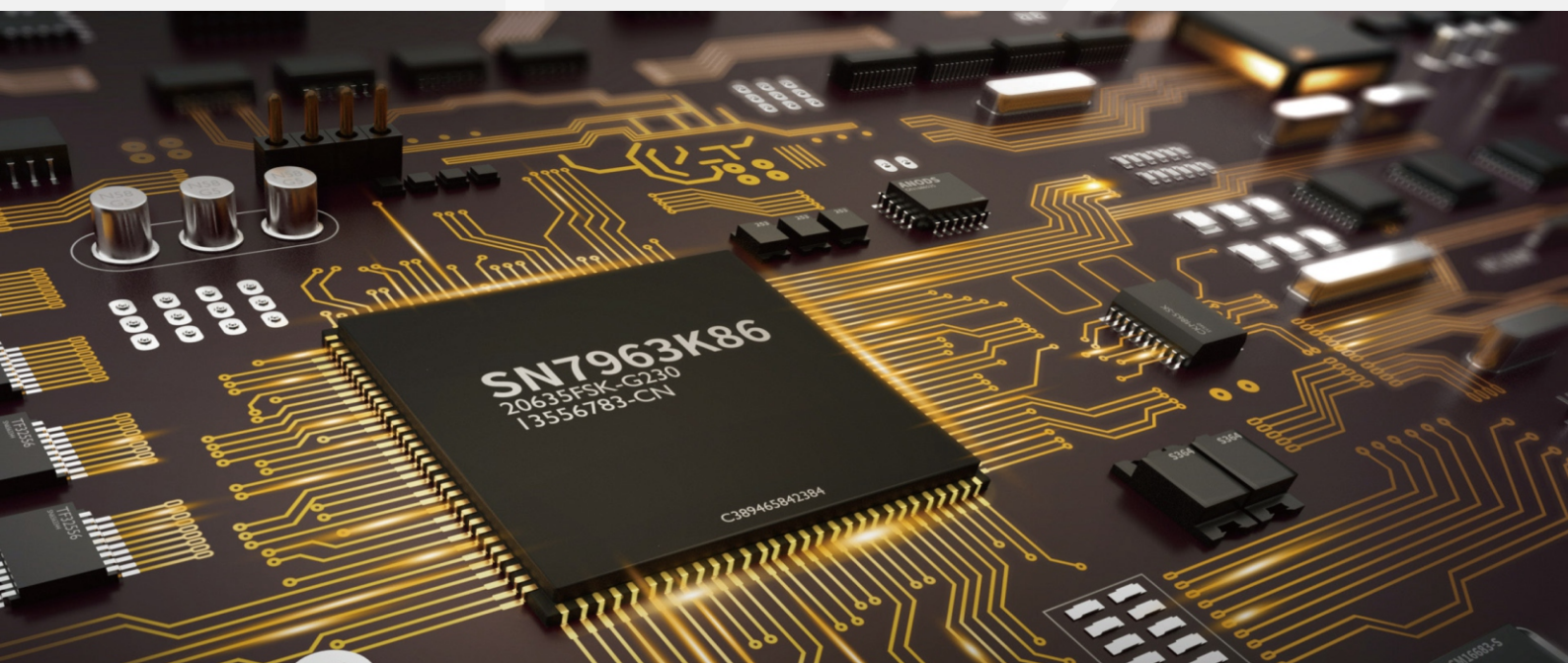
Ионную хроматографию можно использовать для анализа галогенов в основах громкоговорителей, мембранах микрофонов, силовых и коммуникационных кабелях, разъемах, печатных платах и других электронных продуктах.



Анализ синтетических полимеров

При использовании ионного хроматографа C1C-D150, анионной колонки SH-AC-11, элюента 12 mM KOH (генератор элюента) в рекомендуемых условиях хроматограмма выглядит следующим образом.

Этот метод широко используется для определения анионов в печатных платах (IPC-TM-650 2.3.28).

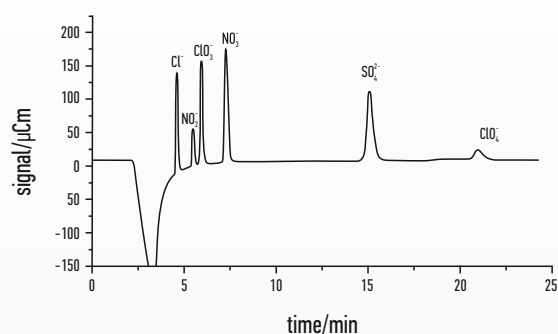


Общественная безопасность

Анализ взрывчатых веществ

Для обнаружения хлората во взрывчатых веществах на основе нитрата аммония, образец почвы извлекают после взрыва и проводят водную экстракцию. Затем надосадочную жидкость центрифугируют, пропускают через колонку IC-RP и фильтруют через микропористую фильтрующую мембрану 0,22 мкм.

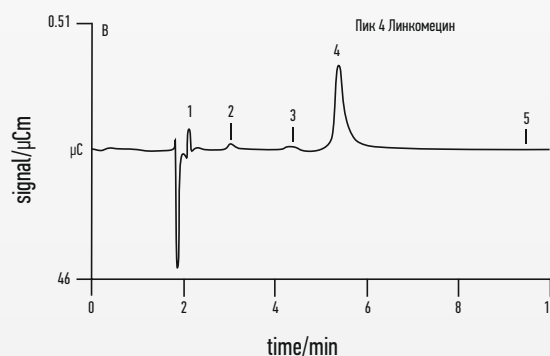
При использовании ионного хроматографа C1C-D150, анионной колонки SH-AC-12B, элюента 4,0 мМ Na_2CO_3 и метода биполярной импульсной кондуктометрии, в рекомендуемых условиях, хроматограмма выглядит следующим образом.



Фармацевтика

Анализ антибиотиков

Для определения линкомицина в препаратах, проводится водная экстракция. Затем надосадочную жидкость центрифугируют и фильтруют через микропористую фильтрующую мембрану 0,22 мкм. При использовании ионного хроматографа C1C-D150 и анионной колонки SH-AC-3, элюента 3,6 мМ Na_2CO_3 + 4,5 мМ NaHCO_3 , и метода биполярной импульсной кондуктометрии, при рекомендуемых условиях, хроматограмма выглядит следующим образом.



Номер стандарта	Функция
US EPA 300.0	Определение неорганических анионов: F^- , Cl^- , NO_2^- , Br^- , NO_3^- , $H_2PO_4^-$, SO_4^{2-} , ClO_2^- , BrO_3^- , ClO_3^- .
US EPA 300.1	Определение содержания неорганических анионов в питьевой воде: F^- , Cl^- , NO_2^- , Br^- , NO_3^- , $H_2PO_4^-$, SO_4^{2-} , ClO_2^- , BrO_3^- , ClO_3^- .
US EPA 302.0	Определение BrO_3^- в питьевой воде с помощью двухмерной ионной хроматографии с кондуктометрическим детектором и подавителем.
US EPA 314.0	Определение ClO_4^- в питьевой воде с помощью двухмерной ионной хроматографии с кондуктометрическим детектором и подавителем.
US EPA 321.8	Определение BrO_3^- в питьевой воде методом ионной хроматографии (ИХ) масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой (МСИСП).
US EPA 1636	Определение содержания $Cr(VI)$ методом ионной хроматографии.
US EPA 6860	ClO_4^- в почвенных водах и твердых отходах с использованием ионной хроматографии - ионизационно-масс-спектрометрии методом электрораспыления (IC-ESI-MS или IC-ESI-MS-MS).
US EPA 9056	Определение неорганических анионов методом ионной хроматографии: F^- , Cl^- , NO_2^- , Br^- , NO_3^- , PO_4^{3-} , SO_4^{2-} .
US EPA 9058	Определение ClO_4^- ионно-хроматографическим методом с использованием кондуктометрического детектора и химического подавителя.
US EPA 332.0	Определение ClO_4^- в питьевой воде методом ионной хроматографии с кондуктометрическим детектором и подавителем и масс-спектрометрией с ионизацией электрораспыления (ИХ-МСИЗ).
US EPA 314.0	Определение перхлоратов в питьевой воде
Официальный метод AOAC 2001.02	Определение транс-галактоолигосахаридов (ТГОС) в селекционных пищевых продуктах
Официальный метод AOAC 2012.20	Холин в детском питании и питании для взрослых
Официальный метод AOAC 995.13	Углеводы в растворимом кофе
Официальный метод AOAC 996.04	Сахар в тростниковой и свекольной патоке
Официальный метод AOAC 997.08	Фруктаны в пищевых продуктах
Официальный метод AOAC 2000.11	Полидекстроза в продуктах питания
ASTM D5794 - 95 (Reapproved 2008)	Определение анионов в пермеатах катодного гальванического покрытия методом ионной хроматографии
ASTM D2036 - 09	Стандартные методы определения цианидов в воде
ASTM D 6832 - 08	Определение шестивалентного хрома в воздухе рабочего места с помощью ионной хроматографии и спектрофотометрических измерений с использованием 1,5-дифенилкарбазида
ASTM D6919-09	Определение растворенных катионов щелочных и щелочноземельных металлов (Li^+ , Na^+ , NH_4^+ , K^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+}) и аммония в воде и сточных водах
IPC-TM-650 2.3.28	Ионный анализ печатных плат

[illegible]



Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область,
090005, г. Уральск, ул. Ружейникова, 11.
Тел.: (7112) 28 41 02, 28 41 42.
ПРИЁМНАЯ: +7 777 000 99 66
e-mail: news@topan.kz, info@topan.kz www.topan.kz



 Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, 090005, г. Уральск, ул. Ружейникова, 11. Тел.: (7112) 28 41 02, 28 41 42. ПРИЁМНАЯ: +7 777 000 99 66 e-mail: news@topan.kz, info@topan.kz www.topan.kz												
	Модели ионных хроматографов SHINE	D300+	D300	D180	D160	D150	D120	D100	P60 (портативный)			
Каналы	одноканальный/двухканальный	двухканальный	двухканальный	одноканальный	одноканальный	одноканальный	одноканальный	одноканальный	одноканальный			
Управление со смартфона	Да/Нет	да	-	да	-	да	-	-	планшетный ПК			
НАСОС	Макс. давление	42 МПа (PEEK)	42 МПа (PEEK)	42 МПа (PEEK)	42 МПа (PEEK)	42 МПа (PEEK)	42 МПа (PEEK)	42 МПа (PEEK) нержавеющая сталь	30 МПа			
	Диапазон расхода	0.001-9.999 мл/мин										
	Пульсация давления	≤0.5%										
	Точность поддержания расхода	≤0.1%										
Генератор элюента (один из NaOH, KOH, MSA на выбор)	Диапазон концентрации элюента	опция 1 или 2	0.1-100 мМоль	опция 1 или 2	0.1-100 мМоль	0.1-100 мМоль	0.1-100 мМоль	-	-	-	-	
	Диапазон расхода		0.1-5.0 мл/мин		0.1-5.0 мл/мин	0.1-5.0 мл/мин	-	-	-	-		
	Диапазон рабочего давления		30 МПа		30 МПа	30 МПа	-	-	-	-		
Газожидкостный сепаратор	Да/Нет	да	да	да	-	да	-	-	-	-		
Вакуумная дегазация	Да/Нет	да	да	да	да	-	-	-	-	-		
Встроенный ультра очиститель воды	Да/Нет	да	-	да	-	-	-	-	-	-		
Перильстатический насос	Да/Нет	да	-	да	-	-	-	-	-	-		
Термостат колонок	Диапазон поддержания температуры	5-60°C	5-60°C	5-60°C	5-60°C	5-60°C	5-60°C	5-60°C	5-60°C	5-60°C		
	Одноканальный/двухканальный	±0.01°C	±0.01°C	±0.01°C	±0.01°C	±0.01°C	±0.01°C	±0.01°C	±0.01°C	±0.01°C		
	Преднагрев элюента	Да	-	Да	-	Да	-	-	-	-		
	Допустимая погрешность установки значения температуры термостата колонок	±0.3°C	±1°C	±0.3°C	±1°C	±1°C	±1°C	±1°C	±1°C	±2°C		
	Стабильность температуры	≤0.1°C / час	≤0.1°C / час	≤0.1°C / час	≤0.1°C / час	≤0.1°C / час	≤0.1°C / час	≤0.1°C / час	≤0.1°C / час	-		
Подавитель	Максимальное давление	6МПа										
	Мертвый объем для колонок	<30 мкл (анионный и катионный для колонок 2мм)				<40 мкл (анионный для колонок 4мм)		<50 мкл (катионный для колонок 4 мм)				
Детектор проводимости с температурной стабилизацией и автоматическим диапазоном измерения	Объем ячейки	≤0.8 мкл							≤0.8 мкл			
	Диапазон измерения	0-50000 мкСм/см					0-45000 мкСм/см		0-35000 мкСм/см		0-45000 мСм/см	
	Разрешение детектирования	0.0020 нСм/см										
	Выходное напряжение	-6000~+6000 мВ (регулируемый)										
	Электронный шум	0.02 нСм										
	Шум нулевой линии	0.0005 мкСм/см					0.001 мкСм/см			0.005 мкСм/см		
	Дрейф нулевой линии	0.01 мкСм/(см·30 мин)					0.02 мкСм/(см·30 мин)			0.05 мкСм/(см·30 мин)		
	Диапазон рабочих температур	комнатная температура +5-60°C										
	Контроль точности температуры	±0.01°C								±0.01°C		
	Максимальное давление	10 МПа								10 МПа		
	Минимальный предел детектирования данные производителя	Cl ⁻ ≤0.0001 мкг/мл Li ⁺ ≤0.0001 мгк/мл	Cl ⁻ ≤0.0001 мкг/мл Li ⁺ ≤0.0001 мгк/мл	Cl ⁻ ≤0.0001 мкг/мл Li ⁺ ≤0.0001 мгк/мл	Cl ⁻ ≤0.0001 мкг/мл Li ⁺ ≤0.0001 мгк/мл	Cl ⁻ ≤0.0001 мкг/мл Li ⁺ ≤0.0001 мгк/мл	Cl ⁻ ≤0.0001 мкг/мл Li ⁺ ≤0.0001 мкг/мл	Cl ⁻ ≤0.0002 мкг/мл Li ⁺ ≤0.0002 мкг/мл	Cl ⁻ ≤0.0005 мкг/мл Li ⁺ ≤0.001 мкг/мл	Cl ⁻ ≤0.005 мкг/мл Li ⁺ ≤0.001 мкг/мл		
	Линейность	≥0.999								≥0.999		
	ОСКО по времени удерживания, данные производителя	≤0.05 %	≤0.2 %	≤0.2 %	≤0.2 %	≤0.5 %	≤0.5 %	≤0.5 %	≤0.5 %	≤0.5 %		
ОСКО по площади пика, данные производителя	≤0.3 %	≤0.5 %	≤0.5 %	≤0.5 %	≤0.5 %	≤0.5 %	≤0.5 %	≤1.0 %	≤1 %			
Программное обеспечение		Clarity/Shine/ShineLab	Clarity/Shine/ShineLab	Clarity/Shine/ShineLab	Clarity/Shine/ShineLab	Clarity/Shine/ShineLab	Clarity/Shine/ShineLab	Clarity/Shine/ShineLab	ShineLab			



УСЛУГИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ

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

ИОННАЯ ХРОМАТОГРАФИЯ

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