ионный хроматограф Dionex ICS-6000

Описание Dionex ICS-6000

Thermo Scientific Dionex ICS-6000 – одно- или двухканальный ионный хроматограф для одновременного определения анионов и катионов, а также для ВЭЖХ работ в градиентах и с использованием постколоночных реакций и автоматических процедур пробоподготовки. Для лабораторий, которым требуется гибкая исследовательская система и/или система с максимальной производительностью для проведения высокоточных или нетривиальных анализов. Комплектуется 1-2 изократическими или градиентными насосами, 1-2 кондуктометрическими или электрохимическими детекторами, 1-2 инжекторами и термостатом колонок. Генератор элюентов, устройства пробоподготовки и внешние детекторы опционно. Возможна комплектация в капиллярном микропотоковом варианте.

- Одно- или двухканальная система для всех видов анализа
- Один или два насоса
- Возможны любые комбинации насосов - изократического, градиентного на смешение до 4 элюентов на стороне низкого давления, а также микропотокового для работы с капиллярными колонками
- Возможность одновременной установки до двух генераторов элюента, позволяющее создавать градиентные потоки щёлочи или кислоты, или один градиентный поток буфера щёлочь + кислота
- Задание концентрации элюента с клавиатуры компьютера
- Возможно ручное приготовление элюентов
- Заменяемые пользователем встроенные детекторы – кондуктометрический или электрохимический, один или два в любой комбинации
- Возможность использования микропотоковых кондуктометрических детекторов для работы с капиллярными колонками
- Возможность использовать любые внешние ВЭЖХ детекторы, в том числе МС
- По умолчанию два независимых термостатируемых отсека - для трёх колонок диаметром 0,05-9 мм длиной до 300 мм, и для детекторов/подавителей/устройств.
- Возможность установки до двух подавителей фоновой электропроводности
- Возможность установки до двух кранов-инжекторов
- Возможность установки различных устройств для пробоподготовки (концентрирование, обессоливание, очистка, дериватизация), а также устройств для переключения колонок и детекторов
- Возможность установки до двух дополнительных 6- или 10-портовых кранов высокого давления и до двух кранов-переключателей низкого давления
- Совместим с любыми типами подавителей фоновой электропроводности
- Возможна установка любых типов колонок-ловушек
- Возможность использования специальных капилляров Viper нулевого мёртвого объёма
- Наличие пластиковых бутылей для элюента на 2 литра с коммуникациями
- Совместимость с любыми типами автосамплеров
- Возможность работы двух каналов от одного автосамплера (одновременный или независимый анализ)
- Возможность установки модуля отслеживания работы расходных материалов
- Возможность использования внешнего планшета для контроля работы хроматографа
- Возможность выполнения всех методик моделей Aquion и integrion.

Характеристики Dionex ICS-6000

Насос и система потоков	
Тип насоса	Последовательные поршни с двойным возвратно-поступательным движением, постоянный ход, управляемый микропроцессором, регулируемая скорость
Конструкция насоса	Химически инертные головки насосов из PEEK, не содержащие металлов, совместимые с водными элюентами с pH 0–14 и обращенно-фазовыми растворителями
Рабочее давление	0–35 МПа (0–5000 psi) аналитический насос 0–41 МПа (0–6000 psi) капиллярный насос
Рабочие потоки	Аналитический насос - 0,000–10,000 мл/мин с шагом 0,001 мл/мин без смены головок насоса, опционально до 22,4 мл/мин. Капиллярный насос - 0,001–0,100 мл/мин с шагом 0,0001 мл/мин, типичный рабочий диапазон 5–30 мкл/мин
Точность воспроизводимости потока	<0,1%
Точность установки потока	<0,1%
Пульсация	<1% при 13.8 МПа (2000 psi) и 1,0 мл/мин
Клапан запирания элюента	Наличие по умолчанию
Промывка плунжеров	Активная
Предупреждения по давлению	Верхний предел 0–41 МПа с шагом в одну единицу; нижний предел может быть установлен на единицу ниже верхнего предела

Вакуумный дегазатор	Опционально, 1 для изократических насосав и 4 для градиентного, автоматический контроль
Бутыль для элюента	Пластик, 2 литра по умолчанию, возможно до 4 литров на каждый используемый элюент
Поддавливание инертным газом	Не требуется
Возможные градиенты	Для аналитических приложений - изократический, бинарный с кислотой или щёлочью на стороне высокого давления с генератором элюента, квартернарный на смешение до 4 любых элюентов на стороне низкого давления. Для капиллярных – изократический, бинарный с кислотой или щёлочью на стороне высокого давления с генератором элюента
Типы градиентов	Любая комбинация неограниченного количества линейных, выпуклых и вогнутых профилей положительного и отрицательного градиента
Точность создания градиента при смешении до 4 элюентов	±0,5 при 2 мл/мин
Миксер для создания градиента при смешении до 4 элюентов	Пассивный миксер для колонок диаметром 2 и 4 мм, опционально
Инжектор	Для аналитических приложений – до двух 6-портовых кранов с электроприводом. Для капиллярных приложений – до двух 4-портовых кранов с электроприводом (IC-Cube)
Датчик протечек	Наличие
Размер (В x Ш x Г)	41 см × 23 см × 56 см
Вес	Одинарный насос – 20,4 кг Двойной насос - 24,1 кг
Генератор Элюента	
Типы используемых картриджей	Аналитический - KOH, LiOH, NaOH; карбонат; карбонат/бикарбонат; MSA Капиллярный – KOH, MSA
Рабочие потоки для работы Генератора элюентов	Аналитический - 0,1–3 мл/мин, при 1,0 мл/мин есть ограничения по концентрации Капиллярный – 0,001–0,030 мл/мин
Диапазон концентраций градиентов с генератором элюентов	Аналитический: 0,1–100 мМ Капиллярный: 0,1–200 мМ
Максимальное рабочее давление при использовании Генератора элюента (аналит/кап)	35 МПа (5000 psi)
Макс. конц. органических растворителей при исп. Генератора элюента	Катионы: 0% Анионы (гидроксид): 25% метанол (картриджи KOH, NaOH и LiOH); Анионы (карбонат / бикарбонат): Нет
Профили градиента	Стандарт - любая комбинация линейных, выпуклых и вогнутых профилей с положительным и отрицательным градиентом
Одновременная работа картриджей	До двух
Длительность непрерывной работы картриджей	Аналитических - обычно 28 дней или 2000 образцов Капиллярных – до 1,5 лет
Размер (В x Ш x Г)	41 см × 23 см × 56 см
Вес	25 кг
Термостат колонок	
Термостат колонок	Две независимые температурные зоны
	Термостатирование верхней зоны (детекторы/подавители/устройства/IC-Cube) от 18 до 40°C (на 15 °C ниже комнатной) Термостатирование верхней зоны в варианте низкотемпературного отсека (детекторы/подавители/устройства/IC-Cube) от 10 до 40°C (на 17 °C ниже комнатной) Термостатирование нижней зоны (колонки/устройства) от 10 до 70°C (на 15 °C ниже комнатной)
Стабильность температуры:	<0,05 ° C
Точность поддержания температуры:	± 0,2 ° C
Точность установки температуры:	± 0,15 ° C
Поддержка колонок	Диаметром 2-5 мм и длиной до 300 мм
Размещаемые устройства	До двух детекторов (кондуктометрических и/или электрохимических), до двух кранов инжекторов, до двух автоматических менеджеров с 1-2 кранами высокого давления и 1-2 кранами низкого давления, до двух нагреваемых до 80°C реакционных катушек, до двух подавителей, до трёх колонок длиной 300 мм каждая.
Датчик протечек	Наличие
Размер (В x Ш x Г)	44,5 см × 42 см × 59,7 см
Вес	Стандартный модуль - 38 кг Варианте низкотемпературного модуля 0 43 кг
IC Cube – модуль для работы с капиллярными потоками, включает в себя при полной комплектации:	Дегазатор генератора элюента Капиллярные колонку и предколонку Устройство для удаления карбоната Капиллярный подавитель Термостат капиллярной колонки от 15 до 80°C Набор капилляров нулевого мёртвого объёма Кран-инжектор
Термостатирование	Опционально
Температура термостатирования	от 15 до 40 °C (на 20 °C ниже комнатной)
Точность установки температуры	±0,5 °C
Стабильность температуры	±0,2 °C
Используемые подавители	Микромембранные диаметром 2 или 4 мм - химические, электролитические, с внешним потоком реагента. Без подавителя
Обессоливатели	Наличие возможности использования
Кондуктометрический детектор	
Тип	Цифровой с микропроцессорным контролем
Тип сигнала	8 кГц с прямоугольной волной

Линейность	1% вплоть до 1 mS
Разрешение	0,00238 nS/cm
Диапазон шкалы	0- 15 000 µS/cm (цифровая и аналоговая)
Шум	± 0,1 nS/cm при фоновой проводимости 0–150 µS/cm ± 2 nS/cm при фоновой проводимости 151–3200 µS/cm
Скорость сбора данных	от 1 до 100 Гц, устанавливается пользователем или автоматически
Компенсация температуры	1,7% на 1 °C температуры ячейки, программируется пользователем 0–3% на 1°C
Термостатирование	7 °C выше комнатной, от 30 до 60 °C
Стабильность темпеературы	0,001 °C
Тип электрода	Пассивированная сталь 316, совместима с MCA
Тип ячейки	Химически инертный полимер
Объём ячейки	Аналитической - 0,7 мкл Капиллярной – 0,02 мкл
Теплообменники	Наличие
Макс. рабочее давление на ячейке	10 МПа (1500 psi)
Электрохимический детектор	
Тип	Цифровой с микропроцессорным контролем
Шум	IPAD (Au электрод) < 50 pC при 10 мМ KOH, Постоянно токовая амперометрия (GC электрод) < 10 pA
Диапазон потенциала	от -2,0 до 2,0 В с шагом 0,001 В
Сигнал (цифровой и аналоговый)	Интегрированная амперометрия: от 50 pC до 200 µC Постоянно токовая амперометрия: от 5 pA до 74 µA
Фильтр	Время отклика 0–10 сек, устанавливается Пользователем
Корпус ячейки	Титан, для колонок 2-7 мм диаметром
Рабочие электроды	Обычные: золотой, стеклоуглеродный, платиновый и серебряный Одноразовые: золотой, углеродный, платиновый и серебряный
Электроды сравнения	pH-Ag / AgCl или PdH
Автоматическая шкала	Наличие
Аналоговый выход	Устанавливается пользователем 10, 100, или 1000 мВ, полная шкала
Объём ячейки с рабочим электродом	0,2 мкл
Макс. рабочее давление на ячейке	0,7 МПа (100 psi)
Внутренние блоки питания	Источники питания постоянного тока (CC) или постоянного напряжения (CV)
Диапазоны	CC [0 - 500 mA] или CV [0 – 36 V]
Автосамплеры	
Используемые автосамплеры	Thermo Scientific Dionex AS-DV, AS-AP, AS-HV или сторонних производителей
Одновременна/последовательная инжекция	Наличие
Автоматическое разведение образца 1:1 – 1:1000	Да, с Thermo Scientific Dionex AS-AP
Автоматическа фильтрация образца	Да, с Thermo Scientific Dionex AS-DV
Инлайн фильтрация	Опционально с ин-лайн фильтрами
Дегазация образца	Опционально с Dionex CRD 300/200
Время цикла	15 сек с Thermo Scientific Dionex AS-AP
Управление	ПО Chromeleon CDS с Windows 7 и выше, два TTL выхода, USB, LAN подключения
Физические параметры	
Электропитание	240 В, 50 Гц
Рабочая температура	4–40°C, возможность работы в холодных комнатах при 4°C
Рабочая влажность	5–95% относительная, без конденсирования

© 2012-2025, ЭСКО
Контрольно измерительные
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83