

2D-УВЭЖХ-система ACQUITY UPLC H-Class PLUS

2D-УВЭЖХ-система **ACQUITY™ UPLC™ H-Class PLUS** от компании **Waters™** позволяет химикам увеличить чувствительность и селективность анализа, избавиться от нежелательных интерференций, исследовать более сложные образцы, анализ которых масс-спектрометрическим обычно невозможен. Это достигается за счёт повторного разделения в условиях обращенно-фазной хроматографии. Система состоит из одного кватернарного насоса (инжекционный насос), одного бинарного насоса (аналитический насос), автосамплера с проточной иглой (SM-FTN-H) и модуля управления колонками (CM-A).

БИНАРНЫЙ НАСОС BINARY SOLVENT MANAGER (BSM)

Количество растворителей	До четырех растворителей, смешивание только парами с выбором между A1 или A2 и между B1 или B2
Подготовка растворителей	Вакуумный дегазатор: один канал на растворитель и один канал для дегазации растворов для промывания автосамплера
Скорость потока	От 0.010 до 2.000 мл/мин с шагом 0.001 мл
Компенсация сжимаемости	Автоматическая непрерывная
Промывка уплотнителей плунжеров насоса	Интегрированная программируемая система промывки задней поверхности уплотнителей плунжеров и самих плунжеров
Профили градиента	11 кривых для задания градиента [включая линейный, шаг (2), вогнутый (4) и выпуклый (4)]
Перезаполнение линий насоса	Автоматическое
Максимальное давление	15,000 psi до 1.0 мл/мин, 9000 psi до 2.0 мл/мин на один насос, но общее давление не должно превышать 15,000 psi
Создание градиента	Бинарный градиент на стороне высокого давления
Точность состава	±0.5%, абсолютное значение от 5% до 95%, диапазон от 0.5 до 2.0 мл/мин
Воспроизводимость состава	0.15% ОСКО или ±0.04 мин СКО, зависит от того, какое значение больше (в диапазоне от 0.2 до 2.0 мл/мин)
Воспроизводимость потока	0.075% ОСКО или ±0.02 мин СКО или 1 с для времен работы до 1 мин на основании измерения времен удерживания или волюметрических измерений (в диапазоне от 0.5 до 2.0 мл/мин)
Материалы, контактирующие с жидкостью	Нержавеющая сталь 316L, СВМПЭ, титановые сплавы, сапфир, рубин, алмазоподобное покрытие (DLC), фторполимер, PEEK и его модификации

КВАТЕРНАРНЫЙ НАСОС QUATERNARY SOLVENT MANAGER (QSM)

Количество растворителей	До четырех растворителей в любой комбинации (стандартная конфигурация); расширенный выбор растворителей с помощью шестипортового крана
Максимальное давление	15,000 psi до 1.0 мл/мин, 9000 psi до 2.0 мл/мин (версия прошивки 1.5 и более ранние) 15,000 psi до 1.0 мл/мин, 7800 psi до 2.2 мл/мин (версия прошивки 1.6x и более поздние)
Дегазация растворителей	Встроенный четырехканальный вакуумный дегазатор Дополнительный канал для автосамплера SM-FTN-H
Смешивание растворителей	Автоматическое создание требуемых pH, ионной силы и добавление органических компонентов благодаря технологии Auto•Blend Plus™

Создание градиента	Кватернарный градиент на стороне низкого давления
Профили градиента	11 кривых для задания градиента [включая линейный, шаг (2), вогнутый (4) и выпуклый (4)]
Диапазон скоростей потоков	От 0.010 до 2.000 мл/мин с шагом 0.001 мл (версия прошивки 1.5x и более ранние) От 0.010 до 2.200 мл/мин с шагом 0.001 мл (версия прошивки 1.60) От 0.001 до 2.200 мл/мин с шагом 0.001 мл (версия прошивки 1.65 и более поздние)
Обратные клапаны	Умный входной клапан i ² Valve включен в стандартную комплектацию Пассивные обратные клапаны (опция)
Пульсации давления [†]	≤1.0% или 25 psi (зависит от того, какое значение больше)
Точность потока [†]	±1.0% от 0.5 до 2.0 мл/мин для 100% А (с клапаном i ² Valve)
Воспроизводимость потока [†]	≤0.075% ОСКО или ±0.01 мин СКО, зависит от того, какое значение больше, для шести повторений (с клапаном i ² Valve)
Колебания состава (шум базовой линии)	≤1.0 мОЕ (≤0.1 мОЕ с опциональным смесителем объемом 250 мкл) (с клапаном i ² Valve)
Точность состава	±0.5%, абсолютное значение (полная шкала) от 5% до 90% от 0.5 до 2.0 мл/мин (с клапаном i ² Valve)
Воспроизводимость состава	≤0.15% ОСКО или ±0.02 мин СКО, зависит от того, какое значение больше, для шести повторений (с клапаном i ² Valve)
Компенсация сжимаемости	Автоматическая непрерывная
Заполнение линий насоса	Перезаполнение линий со скоростью потока до 4 мл / мин
Промывка уплотнителей плунжеров насоса	Интегрированная программируемая система промывки задней поверхности уплотнителей плунжеров и самих плунжеров
Увеличение потока	Диапазон: от 0.01 до 30 мин для достижения скорости 2.00 мл/мин Стандартное значение: 0.45 мин до 2.00 мл/мин
Материалы, контактирующие с жидкостью	Нержавеющая сталь 316L, полифениленсульфид (PPS), фторполимер, фторэластомер, СВМПЭ и его модификации, сапфир, рубин, диоксид циркония, Nitronic 60, алмазоподобное покрытие (DLC), PEEK и его модификации, титановый сплав

АВТОСАМПЛЕР С ПРОТОЧНОЙ ИГЛОЙ SAMPLE MANAGER FTN-H (SM-FTN-H)

Диапазон объемов пробы	От 0.1 до 10.0 мкл в стандартной комплектации, до 1000 мкл с опциональными петлями
Точность отбора образца	±0.2 мкл (измерялось по весу жидкости, отобранной из виалы при инъекции 10 мкл образца, для 20 инъекций при использовании стандартного шприца объемом 100 мкл)
Линейность [†]	≥0.999 (стандартная игла)
Воспроизводимость [†]	≤0.25% ОСКО в диапазоне от 5 до 100 мкл
Работа с плашками и пробирками	Любые из двух следующих • 96- и 384-луночные планшеты; • поддоны на 48 виал объемом 2 мл; • поддоны на 48 пробирок для микроцентрифуги объемом 0.65 мл; • поддоны на 24 пробирок для микроцентрифуги объемом 1.5 мл.
Максимальная вместимость	768 на двух 384-луночных планшетах или 96 виал объемом 2 мл в поддонах, плюс 4 виалы для разбавления образцов или стандартов
Термостатирование отделения для образцов	От 4.0 до 40.0 °C, с шагом 0.1 °C

Точность поддержания температуры	±0.5 °C в области датчика
Стабильность поддержания температуры	±1 °C в области датчика
Скорость нагревания образцов	≤30 мин от комнатной температуры до 40 °C
Скорость охлаждения образцов	≤60 мин от комнатной температуры до -4 °C
Промывка иглы	Встроенная, активная и программируемая
Минимальное требуемый объем образца	3 мкл, при использовании 2 мл виал Waters (с нулевым отступом)
Перенос образца [†]	≤0.002% кофеин (УФ-детектирование) ≤0.002% сульфадиметоксин (МС-детектирование)
Расширенные возможности	Автоматическое разведение и автоматическое добавление
Материалы, контактирующие с жидкостью	Нержавеющая сталь 316L, нержавеющая сталь с золотым покрытием, полиимид, модифицированный PEEK, алмазоподобное покрытие (DLC)

МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ КОЛОНКАМИ (СМ-А)

Количество колонок	Две колонки (максимальная длина 150 мм вместе с фильтром или предколонкой, диаметр 4.6 мм) или 4 колонки (максимальная длина 50 мм, диаметр 4.6 мм) с опциональным набором капилляров
Клапаны для многомерной хроматографии	Два шестипортовых двухпозиционных клапана
Диапазон температур	От 4,0 до 90,0 °C с шагом 0,1°C, две независимые зоны нагрева/охлаждения на модуль
Точность поддержания температуры	±0.5 °C в области датчика
Стабильность поддержания температуры	±0.3 °C в области датчика
Скорость нагревания колонок	≤15 мин от комнатной температуры до 60 °C
Скорость охлаждения колонок	≤15 мин от 60 °C до 20 °C
Кондиционирование растворителей	Активный предварительный нагрев
Отслеживание колонок	Технология eCord™ отслеживает историю использования и хранит информацию о колонках

УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ

Внешнее управление	Программное обеспечение MassLynx™ версия 4.1 с OpenLynx™ Open Access
Внешняя связь	Ethernet-интерфейс через RJ45-соединение компьютера с насосом BSM или модулем управления колонками и стандартными детекторами для УВЭЖХ или масс-детектором
Ввод/вывод событий	Замыкание контактов и/или входы/выходы TTL
Диагностика пользователем	Через ПО на компьютере; контроль состояния системы через консольное ПО
Безаварийная работа	Детекторы течи, доступ к диагностической информации через консольное ПО
Соединения INSIGHT™	Мониторинг в режиме реального времени, автоматическое уведомление о работе прибора, диагностическую информацию для быстрого решения проблем.

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Шум	< 65 дБ
Рабочий диапазон влажности	20% - 50% без конденсации паров
Рабочий температурный диапазон	4 - 40 °C

ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРОПИТАНИЮ

Напряжение	100 – 240 В, переменный ток
Частота	50 – 60 Гц

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

2D-УВЭЖХ-система ACQUITY UPLC	Ширина: 83.8 см
H-Class PLUS в составе:	Высота: 103.4 см
Бинарный насос BSM,	Глубина: 86.4 см
Кватернарный насос QSM,	
Автосамплер SM-FTN-H	
Модуль управления колонками	

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

2D-УВЭЖХ-система ACQUITY UPLC	176015132
H-Class PLUS	

[†] Для информации о процедуре измерения свяжитесь с представителем Waters в Вашем регионе.

Waters

THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.™

Waters Corporation
34 Maple Street
Milford, MA 01757 U.S.A. T: 1 508 478 2000
F: 1 508 872 1990
www.waters.com

 **мс-аналитика**
ХРОМАТОГРАФИЯ МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЯ

119334 Москва, ул. Косыгина 13, корп. 1
Тел./Факс.: +7 495 9958890
moscow@textronica.com
www.textronica.com