

Компания «ХИММЕД» предоставляет комплекс услуг по проектированию и строительству лабораторий различного профиля, осуществляет полное оснащение и обеспечение расходными материалами.

Наша продукция:

- химические реактивы;
- лабораторное оборудование;
- аналитические приборы;
- биохимия;
- сырьё для фармацевтики.

MERCK

USO
AUTHORIZED DISTRIBUTOR

The British Pharmacopoeia

edom

ACROS ORGANICS

Fisher Chemical

Alfa Aesar

Fiber BioReagents
MAYBRIDGE

Scharlau
The wise choice

ROTH

IKA

VWR

BioFROXX
Solutions for Science

ASHLAND

«Химмед» предлагает новую услугу по экспресс доставке (15-20 дней) хроматографических колонок, стандартов, реактивов, а также ряда другой продукции.

RIGOL
Beyond Measure

Надёжная ВЭЖХ система RIGOL L-3000

Для обеспечения выпуска качественных лекарственных средств необходимо быстро и точно определять концентрацию активного вещества, примесей, вспомогательных веществ и т.п. С этой задачей, а также с задачей контроля качества исходного сырья прекрасно справляются высокоэффективные жидкостные хроматографы (ВЭЖХ), поэтому системы ВЭЖХ получили широкое распространение в лабораториях контроля качества на фармацевтических предприятиях во всем мире.

Компания «ХИММЕД» рада представить систему ВЭЖХ **RIGOL L-3000**, которая по своим техническим характеристикам не уступает именитым брендам, а по цене – гораздо привлекательнее. Данная система построена в соответствии со всеми стандартами высокоэффективной жидкостной хроматографии, проста в управлении, комплектуется различными по своим характеристикам модулями (насосы, дозаторы, термостат колонок, детекторы), что позволяет сконфигурировать систему под различные аналитические задачи.



Градиентная система ВЭЖХ на 4 растворителя с автодозатором **RIGOL L-3000** разработана в соответствии со стандартами жидкостной хроматографии сверх-высокого давления:

- предельная величина рабочего давления составляет 9000 psi,
- высокоточный привод инжектора обеспечивает превосходную точность и линейность.

Данное изделие обладает независимыми правами интеллектуальной собственности, каждый основной блок/модуль изготовлен по оригинальному проекту. Производительность всей системы отвечает высочайшим мировым стандартам.

Основные характеристики

- Рабочее давление – до 9000 psi.
- Линейный диапазон детектора до 2,5 ОЕ.
- Уровень дискретизации данных до 100 Гц.
- Нижний предел обнаружения 5×10^{-9} г/мл.

Типичные конфигурации системы

• **Isocratic System with Manual Injector** (ВЭЖХ система с изократическим насосом и ручным вводом образца) – простая в обслуживании, с лучшим соотношением затрат и производительности, может быть легко преобразована в градиентную систему с автоматическим пробоотборником.

• **Quaternary System with Autosampler** (ВЭЖХ система с градиентным насосом низкого давления на 4 растворителя и автоматическим вводом образца) – гибкая система с автоматическими анализами для решения сложных задач.

• **Binary System with Autosampler** (ВЭЖХ система с градиентным насосом высокого давления на два растворителя и автоматическим вводом образца) – градиентная система, идеально подходящая для комплексных приложений или использования в сочетании с масс-спектрометрией.

Выбор системы и модулей

Модуль	Модель	Isocratic Manual HPLC System	Binary Manual HPLC System	Binary Auto-sampling HPLC system	Quaternary Manual HPLC System	Quaternary Auto-sampling HPLC System	Примечание
Подставка под растворители	L-3100	•					Промывка уплотнителей, без дегазатора
	L-3120		•	•			Промывка уплотнителей, двухканальный дегазатор
Насос	L-3210	•					Изократический насос
	L-3220		•	•			Насос на 2 растворителя
	L-3245				•	•	Насос на 4 растворителя с дегазатором
Пробо-отборник	7725i	•	•		•		Ручной ввод образца
	L-3320			•		•	Автосамплер
Термостат колонок	L-3400	+	+	+	+	+	Полупроводниковый темпер. контроль
Детектор	L-3500	√	√	√	√	√	UV-VIS (УФ-детектор)
	L-3520	√	√	√	√	√	DAD (диодно-матричный)
	L-3530	√	√	√	√	√	ELSD (испарительного светорассеивания)
	L-3560	√	√	√	√	√	RID (преломления света)

• – обязательно, + – опционально, √ – по выбору.

Характеристики модулей

• Рабочая станция



Удобная в использовании рабочая станция для ВЭЖХ **RIGOL Chromatographic Workstation** соответствует требованиям Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (FDA 21 CFR, часть 11), правилам качественной лабораторной практики (GLP) и организации производства и контроля качества лекарственных средств (GMP).

Интуитивно понятный пользовательский интерфейс, мощная система для сбора и обработки данных.

• Система подачи

Насос **RIGOL L-3200** может выдерживать давление до 9000 PSI и развивать скорость потока до 10 мл/мин. В наличии три варианта насоса: изократический, градиентный на 2 растворителя, градиентный на 4 растворителя с дегазатором.



Система подачи	Насос изократический L-3210	Насос градиентный на 2 растворителя L-3220	Насос градиентный на 4 растворителя с дегазатором L-3245
Онлайн дегазация	Нет	Нет	4-канальная (480 µL/channel)
Диап. скорости потока	0.001 mL/min – 10.000 mL/min (шаг 0.001 mL/min)		
Погрешность скорости потока	±0.5% (@1 mL/min, вода)		
Точность скорости потока	≤0.1% (@1 mL/min, вода)(JJG) ≤0.07% RSD (@1 mL/min, вода)(ASTM)		
Максимальная величина давления	9,000 psi (@0-2 mL/min) 6,000 psi (@2-5 mL/min) 3,000 psi (@5-10 mL/min)		
Пульсация	≤1% (@1 mL/min, вода, обратное давление >10 MPa)		
Точность градиента	Нет	±0.5%	±0.5%
Повторяемость градиента	Нет	≤0.2% SD	≤0.2% SD

• Автосемплер

Автосемплер **L-3320** обладает высокой точностью выборки, низким перекрестным загрязнением, высокой надежностью и простотой в обслуживании.

Высокая точность инжектора обеспечивает превосходную работу и линейность. Фирменная конструкция иглы значительно уменьшает загрязнение от переноса пробы.



	Автосемплер L-3320
Режим выборки	Полная петля, частичное наполнение петли и микро-литровый отбор
Объем петли образца	Стандарт: 50 µL (опционно для 10, 20, 100 µL)
Максимальный объем отбора проб	Полная петля = объем петли Частичное наполнение петли = 1/2 объема петли Микро-литровый отбор = (объем петли – 3* объем иглы)/2
Объем образца	2*48 1.5 mL виалы (стандартно) (опционно: 96-луночные и 384-луночные планшеты, 10 mL флакон)
Перекрестное загрязнение	< 0.02%
Линейность	0.9999
Предельное давление	6000 psi (15,000 psi клапан отбора проб – опционно)

• Термостат колонок

Термостат колонок **L-3400** позволяет стабилизировать время удержания вещества и повысить воспроизводимость результатов анализа.



	Термостат колонок L-3400
Диапазон рабочих температур	Ткомн. +5°C – 70°C
Точность задания температуры	± 1.0°C
Стабильность температуры	± 0.1°C
Вместительность колонок	250 mm column ×1, 50 mm guard column ×1

• UV-VIS УФ-детектор

UV-VIS УФ-детектор **L-3500** применяется для определения веществ, поглощающих в ультрафиолетовом и видимом спектрах, хорошо подходит для рутинных анализов многих органических веществ, в том числе на фармацевтических производствах.



	UV-VIS УФ-детектор L-3500
Диапазон длин волн	190-800 нм
Источник света	Дейтериевая лампа, лампа накаливания
Спектральная ширина	8 нм
Длина волны, погрешность	±1 nm
Длина волны, точность	0.2 nm
Уровень шума	±0.5×10 ⁻⁵ AU(JJG) ±0.35*10 ⁻⁵ AU(ASTM)
Дрейф	1*10 ⁻⁴ AU/Hr
Линейный диапазон	>5*10 ⁴ (JJG) >2.5 AU (ASTM)
Максимальная частота дискретизации	100 Гц
Давление в аналитической ячейке	1200 PSI
Оптический путь в аналитич. ячейке	10 mm
Объем аналитической ячейки	12 µL
Предел обнаружения	5*10 ⁻⁹ g/mL

• Диодно-матричный детектор

Диодно-матричный детектор **L-3520** позволяет не только определять с высокой чувствительностью вещества, обладающие поглощением в УФ- или видимой области спектра, но и проводить их идентификацию по спектрам поглощения. Отлично подходит для анализа основных видов лекарственных средств (анальгетики, стероиды, антибиотики, антигистаминные и др.).



	Диодно-матричный детектор L-3520
Диодная матрица	1024 пикселей
Диапазон длин волн	190 ~ 640 нм
Источник света	Дейтериевая лампа
Спектральное разрешение	0.6 нм/пикс.
Спектральная ширина	4.8 нм
Длина волны, погрешность	± 1 нм
Длина волны, точность	0.1 нм
Уровень шума	± 1.0*10 ⁻⁵ AU (JJG) ± 0.6*10 ⁻⁵ AU (ASTM)
Дрейф	0.5*10 ⁻³ AU/Hr
Линейный диапазон	>2.0 AU (ASTM)
Макс. частота дискретизации	8 каналов, 100 Гц; полный спектр, 100 Гц
Давление в аналит. ячейке	1200 PSI
Оптический путь в аналит. ячейке	10 mm
Объем аналитической ячейки	12 µL
Предел обнаружения	2x10 ⁻⁸ g/mL (naphthalene)
Калибровка длины волны	По пикам ртути и встроенному фильтру из оксида гольмия

• Детектор преломления света (рефрактометрический детектор)

Детектор **L-3560** позволяет определять вещества, не поглощающие УФ-излучение, или когда вещества не имеют интенсивного поглощения в видимой области, не флуоресцируют и не обладают электрохимической активностью.



	Детектор преломления света L-3560
Диапазон индекса рефракции	1.00-1.75
Диапазон измерения	0.25-512 µ RIU
Диапазон линейности	>600 µ RIU
Время отклика	0.1, 0.25, 0.5, 1, 1.5, 2, 3, 6 sec
Обнуление	Полностью автоматизировано
Объем ячейки	8 µL
Скорость потока (типично)	0.2 ~3.0 mL/min
Скорость потока (макс.)	10 mL/min (растворитель: чистая вода)
Макс. давление	50 кра
Температурный контроль	Отключено, 30 ~55°C (1°C шаг), 77°C – темп. предохранителя
Уровень шума	<2.5 n RIU (чистая вода, отклик: 1.5 сек.)

• Детектор испарительного светорассеивания

Испарительный детектор светового рассеяния **ELSD L-3530**, как и детектор преломления света, является универсальным детектором. Он позволяет обнаружить в принципе любое вещество, которое менее летучее, чем подвижная фаза. Особенно эффективен при обнаружении сахаров.



	Детектор испарительного светорассеивания
Источник света	LED 470 нм
Температура рассеивания	Ткомн. – 100°C (шаг 1°C)
Скорость потока	0.1 mL/min – 2.5 mL/min (standard)
Расход воздуха	<3.0 L/min
Потребление воздуха	>5 L/min азота или воздуха, 2-4.5 Bar

Если у вас появятся вопросы, обязательно обращайтесь к нам, будем рады Вам помочь!