

LABPARK

Учебные Пилотные Установки Фармацевтической Инженерии Каталог

Contact us for more catalogs of Эксплуатация опытных установок для
практических занятий по технологическим процессам, Пилотные
установки по технологическим процессам в образовании, и т. д.

LABPARK

?????? ????????

>>> ? ???

Компания Zhengzhou Belis Electronic Technology Co., Ltd является всемирно признанным производителем инновационного и передового медицинского эстетического оборудования, широко представленного в Европе, Южной Америке и Латинской Америке. Мы предлагаем широкий спектр передовых приборов, включая IPL, E-light, радиочастотные, кавитационные, Nd-YAG лазеры, диодные лазеры, фракционные CO2 лазеры, системы Lipolaser и анализаторы кожи. Наша развитая сеть продаж охватывает Мексику, Чили и Испанию, поддерживается специальным таможенным агентом в Мексике и сертификатом Cofepris для соответствия требованиям. Мы сотрудничаем с местными инженерами для обеспечения исключительной послепродажной технической поддержки, гарантируя нашим клиентам надежное и эффективное обслуживание.

footer image

Учебный Пилотный Завод Для Эмульгирования И Массообмена В Поле Высоких Гравитаций

Артикул: LPK-HGES



введение

Этот интегрированный учебный пилотный завод использует технологию вращающегося насадочного слоя для демонстрации эмульгирования и массообмена в поле высоких гравитаций, предоставляя студентам-инженерам практический опыт в области интенсификации процессов и типовых процессов благодаря модульной, настраиваемой конструкции с цифровым мониторингом.

[Узнать больше](#)

Компонент системы / Параметр	Техническая характеристика	Связанный типовой процесс / Понятие из учебника
Роторный блок высоких гравитаций	Привод с регулируемой скоростью, конструкция из нержавеющей стали SUS304/316	Центробежное разделение, динамика жидкости, смешивание под действием сдвига
Система подачи сырья	Интегрированные двухканальные жидкостные дозирующие насосы с контролем расхода	Материальный баланс, измерение потока жидкости, дозирование непрерывной фазы
Инструменты и управление	Сенсорная панель 15,6", беспроводная запись в облако, отслеживание в реальном времени	Динамика процессов, автоматические контуры управления, сбор данных
Функции безопасности	Двойное автоматическое отключение при избыточном давлении и температуре	Управление безопасностью процессов, предотвращение теплового разгона
Рама и мобильность	Эргономичная салазка из промышленного алюминиевого профиля с фиксирующимися колесиками	Проектирование пилотного завода, оптимизация занимаемой площади

Учебная Опытно-Промышленная Установка Жидкостно-Жидкостной Экстракции С Роторной Дискоской Колонной

Артикул: LPK-BEXT



введение

Прозрачная роторная дискоская колонна для учебных экспериментов по жидкостно-жидкостной экстракции. Эта пилотная установка позволяет студентам изучать массоперенос, динамику капель и явление затопления, объединяя теорию и практику в обучении типовым процессам химической технологии. Оснащена регулируемой скоростью перемешивания и ПЛК-управлением.

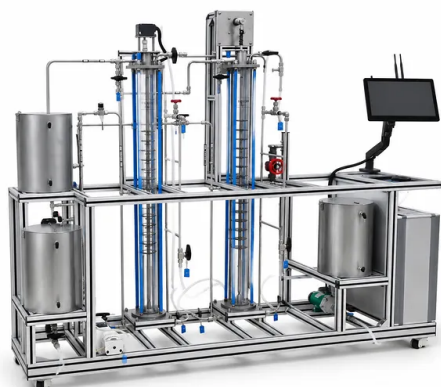
[Узнать больше](#)

Параметр	Спецификация
Конфигурация колонны	Роторная дискоская экстракционная колонна с чередующимися статорными кольцами и роторными дисками
Материал колонны	Прозрачное высокоборосиликатное стекло
Материал каркаса	Промышленный анодированный алюминиевый сплав с блокируемыми поворотными опорами
Габаритные размеры	≤ 1480 мм × 580 мм × 1800 мм (Длина × Ширина × Высота)
Управление перемешиванием	Роторный двигатель с регулируемой скоростью, цифровой индикацией и настройкой скорости
Интерфейс управления процессом	Интегрированная рабочая станция на базе ПЛК с цветным цифровым дисплеем для мониторинга технологических параметров

Лабораторный модуль	Основной фокус обучения	Концепции учебников и типовые процессы
Гидродинамическая характеристика	Прямое наблюдение за дроблением капель, распределением фаз и определение скорости затопления.	Непрерывная и диспергированная фазы, удержание фаз и пределы затопления в перемешиваемых колоннах (Типовые процессы химической технологии).
Эффективность массопереноса	Расчет коэффициентов массопереноса, профилей концентрации растворенного вещества и общей эффективности экстракции.	Жидкостно-жидкостное равновесие, коэффициенты распределения растворенного вещества и эффективность ступеней экстракции (Транспортные процессы и типовые процессы химической технологии).
Моделирование и масштабирование системы	Определение высоты единицы переноса (ВЕП) и количества единиц переноса (КЕП) при различных скоростях вращения ротора и соотношениях подачи фаз.	Расчетные уравнения для оборудования непрерывного контакта, рабочие линии и корреляции массопереноса (Проектирование химических производств).

Комплексная Пилотная Установка Жидкостно-Жидкостной Экстракции Для Инженерного Образования

Артикул: LPK-CDJC



введение

Комплексная пилотная установка жидкостно-жидкостной экстракции для инженерного образования, объединяющая роторную и вибрационную колонны для практического наблюдения за фазовым поведением, пределами захлебывания и эффективностью массопередачи, позволяющая проводить точные расчеты ВЕП и коэффициента массопередачи.

[Узнать больше](#)

Параметр / Особенность	Технические детали	Связанная академическая концепция / Процесс
Роторная экстракционная колонна	Высокопрозрачная стеклянная колонна с приводом роторного перемешивателя регулируемой скорости	Жидкостно-жидкостная экстракция, Удержание дисперсной фазы, Влияние скорости вращения ротора
Вибрационная экстракционная колонна	Высокопрозрачная стеклянная колонна с возвратно-поступательными тарелками переменной частоты	Колонны с возвратно-поступательными тарелками, Механическое перемешивание, Распад капель
Система подачи жидкостей	Прецизионные химически стойкие насосы с цифровым мониторингом расхода	Соотношение расходов, Материальный баланс, Управление соотношением фаз
Интерфейс управления процессом	Встроенный промышленный сенсорный монитор, отображение данных в реальном времени	Динамика процессов, Промышленная контрольно-измерительная аппаратура, Сбор данных
Возможность визуальной диагностики	Четкий обзор границы раздела фаз, распределения размеров капель и точек захлебывания	Скорость захлебывания, Инверсия фаз, Пределы производительности колонны
Конструкционная рама	Профиль из анодированного алюминиевого сплава на усиленных колесах ($\leq 2200 \text{ мм} \times 580 \text{ мм} \times 1800 \text{ мм}$)	Компоновка промышленной пилотной установки, Использование лабораторного пространства

Учебная Опытная Установка Ионообменной Очистки Воды Для Изучения Технологических Процессов Инженерного Профиля

Артикул: LPK-SIX



введение

Эта лабораторная ионообменная опытная установка предназначена для обучения студентов инженерных специальностей методам очистки воды. Две прозрачные колонны имитируют промышленные процессы умягчения и деминерализации воды. Студенты наблюдают за гидродинамикой потока, проводят регенерацию ионообменной смолы и анализируют кривые проскока. Коррозионностойкая рама гарантирует долговечность при проведении экспериментов по изучению технологических процессов.

[Узнать больше](#)

Параметр / Экспериментальный модуль	Технические детали и особенности	Соответствующие академические концепции
Габариты	Максимум 2200 мм x 580 мм x 1920 мм (Д x Ш x В)	Планирование лабораторного пространства, компоновка установок
Материал рамы	Промышленный алюминиевый сплав, колеса с фиксаторами	Конструирование конструкций, мобильность опытных установок
Разделительные колонны	Две прозрачные колонны с трубопроводами для композитного слоя	Многоступенчатое разделение, гидравлика колонн
Процесс получения очищенной воды	Деминерализация и умягчение воды	Ионообменная емкость, химическое равновесие
Регенерация и обслуживание	Обратная промывка, химическая регенерация, ополаскивание	Активация смолы, псевдоожижение, расширение слоя
Контроль процесса	Расходомеры, индикаторы электропроводности, манометры	Материальный баланс, калибровка датчиков, управление процессами

Учебная Опытно-Промышленная Лабораторная Установка Горячей Фильтрации Для Изучения Единичных Процессов

Артикул: LPK-CHFT



введение

Эта интегрированная лабораторная пилотная установка горячей фильтрации позволяет студентам изучать разделение твердой и жидкой фаз в термических условиях. Она оснащена резервуаром из нержавеющей стали, съемной нагревательной рубашкой и многослойными фильтрующими пластинами для обучения единичным процессам, что идеально подходит для химико-инженерных лабораторных программ.

[Узнать больше](#)

Компонент системы / Особенность	Техническая характеристика	Соответствующий единичный процесс / Академическая концепция	Соответствующие классические учебники
Фильтрационный резервуар	Нержавеющая сталь 304, быстросъемная верхняя зажимная пластина, конструкция с нижним дном.	Разделение твердой и жидкой фаз; Сопротивление осадка; Сопротивление фильтрующей среды.	<i>Unit Operations of Chemical Engineering</i>
Фильтрующий узел	Интегрированные трехслойные внутренние фильтрующие пластины.	Многостадийное разделение частиц; Очистка; Поток через пористые среды.	<i>Transport Processes and Separation Process Principles</i>
Нагревательная рубашка	Съемная нагревательная рубашка с интегрированным регулятором температуры.	Теплопередача в рубашечных резервуарах; Зависимость вязкости от температуры.	<i>Transport Processes and Separation Process Principles</i>
Контроль давления	Два стрелочных манометра (контроль на входе/выходе).	Перепад давления на фильтровальном осадке; Фильтрация при постоянном давлении.	<i>Unit Operations of Chemical Engineering</i>
Опорная конструкция	Рама из промышленного алюминиевого профиля с усиленными блокируемыми колесами.	Проектирование пилотных установок; Компоновка оборудования; Масштабирование процессов.	<i>Chemical Engineering Design</i>

Учебная Пилотная Установка Для Разделения С Помощью Полых Волокон Ультрафильтрации

Артикул: LPK-SUF



введение

Изучите нашу учебную пилотную установку для разделения с помощью полых волокон ультрафильтрации для практического изучения промышленных процессов ультрафильтрации, анализа потока, снижения загрязнения и управления процессом. Компактная, настраиваемая и разработана для инженерных лабораторий.

[Узнать больше](#)

Параметр / Компонент	Спецификация
Мембранный модуль	Ультрафильтрационный (УФ) мембранный модуль из полых волокон
Система подачи	Возможность работы с тестовым раствором поливинилового спирта (ПВС)
Аналитическое оборудование	Интеграция с спектрофотометром для определения концентрации
Трубопроводы и арматура	Высокопрозрачные трубопроводы для визуализации потока; химически стойкие клапаны
Опорная конструкция	Рама из анодированного алюминиевого сплава с усиленными блокируемыми поворотными колесами
Общие габариты	≤ 2200 мм × 580 мм × 1740 мм (Д × Ш × В)
Область кастомизации	Адаптируемые аппаратные компоненты и интеграция программного логирования данных

Экспериментальный модуль	Основные образовательные задачи	Соответствующие дисциплины	Связанные концепции и терминология учебников
Механика потока при ультрафильтрации	Понимание параллельного/перекрестного потока фильтрации, трансмембранного давления (ТМД) и гидродинамического сопротивления.	Химическая инженерия, экологическая инженерия, обработка воды	Технологические процессы химической инженерии: Мембранное разделение, ультрафильтрация, микрофильтрация, гелевая поляризация и массопередача.
Анализ эффективности разделения и степени задержания	Расчет объемного потока, коэффициентов задержания растворенного вещества (ПВС) и коэффициентов извлечения продукта при различных давлениях подачи.	Пищевая инженерия, биотехнология, химическая инженерия	Процессы переноса и технологические процессы: Концентрационная поляризация, уравнения мембранного переноса, задержание растворенных веществ и физические процессы разделения.
Снижение загрязнения и автоматическая мойка на месте (CIP)	Выполнение протоколов физической обратной промывки и химической очистки для восстановления потока; изучение методов консервации.	Экологическая инженерия, проектирование процессов, биотехнология	Проектирование химических производств: Учет загрязнения оборудования, трубопроводные и аппаратные схемы (P&ID) и эксплуатационная безопасность фильтрационных систем.

Многофункциональная Учебная Опытно-Промышленная Установка Для Мембранной Кристаллизации В Изучении Типовых Технологических Процессов

Артикул: LPK-SMC



введение

Интегрированная лабораторная опытно-промышленная установка мембранной кристаллизации для инженерного образования. Предоставляет возможность практического обучения современным разделительным технологиям, сочетая мембранно-дистилляционную кристаллизацию и интенсификацию технологических процессов. Оснащена сменными кристаллизаторами разного объема, промышленной системой регулирования расхода и интерактивной цифровой системой сбора данных. Возможна кастомизация под требования университетских лабораторий.

[Узнать больше](#)

Экспериментальный модуль	Основные технологические параметры	Основные технологические операции и соответствие учебным материалам
Мембранная дистилляция и концентрирование	Температурный градиент через мембрану, поток исходного сырья, накопление пермеата по массе	Мембранные процессы разделения, парожидкостное равновесие, сопротивление массопереносу (<i>Типовые процессы и операции химической технологии</i>)
Кристаллизация при контролируемой температуре	Траектория охлаждения, коэффициент теплопередачи рубашки, индукционный период кристаллизации	Твердожидкостное фазовое равновесие, кинетика нуклеации и роста кристаллов, теплопередача в перемешиваемых емкостях (<i>Процессы переноса и типовые технологические операции</i>)
Технологические трубопроводы и автоматизация	Калибровочные кривые насосов, перепад давления, последовательность работы соленоидных клапанов	Разработка технологических схем, приборное обеспечение и управление, проектирование систем транспорта жидкостей (<i>Проектирование в химической технологии</i>)

Характеристика	Детали спецификации
Емкости кристаллизаторов	Трех двухслойных стеклянных кристаллизаторов с рубашкой: 100 мл, 250 мл и 500 мл
Циркуляция жидкости	6 дистанционных перистальтических насосов (диапазон работы: 0,1 – 300 об/мин)
Система клапанов	17 высоконадежных соленоидных клапанов из ПТФЭ
Контактирующие с средой материалы	Нержавеющая сталь 316L, ПТФЭ, боросиликатное стекло
Датчики и приборное обеспечение	RTD-датчики температуры для измерений в реальном времени, проточные преобразователи давления и электронные весовые датчики

Характеристика	Детали спецификации
Пользовательский интерфейс	10-дюймовый промышленный сенсорный экран с регистрацией и экспортом данных в реальном времени
Рама и корпус	Защитный корпус из углеродистой стали с напылительным покрытием
Габаритные размеры	≤ 900 мм x 500 мм x 680 мм

Application areas

LABPARK

No.38, Mudan Road, High-tech Zone, Чжэнчжоу, Китай