

Учебная Опытная Установка Для Синтеза Аспирина (Аpi) И Отработки Основных Технологических Операций

Артикул: LPK-ISPM



Введение

Интегрированная опытная установка для обучения синтезу Аспирина (API), включающая модули периодической реакции, перекристаллизации и ректификации с насадкой. Обеспечивает двойное управление, прозрачные реакторы и имитацию общезаводских коммуникаций для безопасного практического изучения основных процессов химической технологии. Идеально подходит для университетских лабораторий.

[Узнать больше](#)

Процессный модуль	Основные функциональные компоненты	Ключевые технические возможности	Габариты (Д × Ш × В)
Модуль общезаводских коммуникаций	Бак умягченной воды, циркуляция охлаждающей воды, интерфейс воздушного компрессора и вакуумный насос.	- Подает стабильные коммунальные ресурсы ко всем модулям - Централизованное сенсорное управление - Спроектирован для непрерывной работы без присмотра	≤ 2200 мм × 1120 мм × 2050 мм
Реакционный блок	Реактор с рубашкой, нейтрализатор, насосы подачи и система конденсации-рефлюкса.	- Количественная подача реагентов - Операции ацилирования и нейтрализации - Вакуумная перекачка жидкости и фильтрационное разделение - Полностью прозрачные реакторы	≤ 2200 мм × 1120 мм × 2800 мм
Блок перекристаллизации	Аппарат растворения/кристаллизации, терморегулируемая рубашка, фильтрационная система и приемник.	- Перекристаллизация продукта высокой чистоты - Кристаллизация с контролируемой скоростью охлаждения - Конденсация-рефлюкс и вакуумная перекачка	≤ 2200 мм × 1120 мм × 2200 мм
Блок насадочной ректификации	Насадочная ректификационная колонна, куб-испаритель, делитель флегмы, конденсатор и приемники дистиллята.	- Режимы периодической и непрерывной ректификации - Регулировка флегмового числа - Нагрев постоянной мощности или саморегулирующийся по давлению - Система закрытого отвода хвостовых газов	≤ 2200 мм × 1120 мм × 2285 мм
Основной предмет	Соответствующий учебник	Применяемые технологические операции и концепции обучения	
Химическая реакционная инженерия	<i>Основные процессы и аппараты химической технологии</i>	- Кинетика периодического реактора при ацилировании - Теплопередача в аппаратах с рубашкой и мешалкой - Массоперенос в жидкой фазе и поведение смешивания	

Основной предмет	Соответствующий учебник	Применяемые технологические операции и концепции обучения
Процессы массопередачи	Процессы и аппараты химической технологии	- Ректификация в насадочных колоннах (расчет ВЭТТ и ВЭТС) - Оптимизация флегмового числа и ее влияние на чистоту дистиллята - Экстракция твердой фазы, промывка и вакуумная фильтрация
Проектирование химических производств	Проектирование химических производств	- Анализ технологической схемы (PFD) и планировки трубопроводов - Расчет и балансировка нагрузок коммуникаций - Контурные системы управления (температура, давление и расходы)
Фармацевтическая технология	Соответствующая литература по фармацевтической инженерии	- Синтез, очистка и кристаллизация АФС - Принципы эксплуатации, соответствующие GMP, и контроль загрязнений