



Система автоматической твердофазной экстракции AUTO SPE

Описание:

Система автоматической твердофазной экстракции (ТФЭ) позволяет проводить все этапы твердофазной экстракции на одной платформе, на которой можно осуществить весь процесс экстракции (активация, отбор проб, промывка, сушка, элюирование) и в значительной степени повысить эффективность предварительной обработки пробы, освободить работу аналитиков от утомительной предварительной обработки и сделать предварительную обработку проб более быстрой и эффективной.

Преимущества:

- ❖ Увеличение производительности или пропускной способности проб при автоматической работе.
- ❖ Технология твердофазной экстракции (ТФЭ), которая экономит рабочее время и растворитель.
- ❖ Снижение затрат на анализ образцов за счет экономии труда и растворителей.

Области применения:

ТФЭ является эффективной технологией для предварительной обработки проб и широко применяется в различных областях. Современные аналитические методы могут требовать, чтобы ТФЭ включала газовую хроматографию (ГХ), газовую хроматографию с массовой спектрометрией (ГХ-МС), жидкостную хроматографию (ЖХ) и жидкостную хроматографию с массовой спектрометрией (ЖХ-МС) и включала следующие области применения:

Охрана окружающей среды:

Предварительная обработка проб воды, пестицидов и гербицидов, масло и жир, полициклических ароматических углеводов (ПАУ) и полувolatile органических соединений, взрывчатых веществ, полихлордифенилов (ПХД), бромированных антипиренов, диоксинов и фуранов, органических загрязнителей, гербицидов бензолмочевины.

Фармацевтическое производство, производство органической продукции:

Определение активных ингредиентов в жидкостном анализе, экстракционном анализе питьевой бутилированной воды, экстракционном анализе лекарственных средств, витаминов и антибиотиков.

Производство пищевых продуктов и напитков:

- ❖ Определение содержания пестицидов и гербицидов, загрязняющих веществ в расфасованных напитках, пестицидах, органических продуктах, пищевых добавках.
- ❖ Медико-биологические разработки: Генетические исследования, предварительная обработка макромолекулярного белка.
- ❖ Судебно-медицинская экспертиза: Предварительное обогащение для определения токсичных веществ, например скрининг остатков веществ.

Другие области применения:

Анализ табачных продуктов, анализ вкусовых добавок и ароматизаторов, анализ косметических препаратов и органических соединений, например подавляющее большинство анализов предварительной обработки.

Особенности:

- ❖ Экстракция при анализе чрезвычайно больших объемов жидкости. Система автоматической твердофазной экстракции предназначена для обработки проб большого объема (0,5 мл - 20 л) для выделения следов органических веществ в воде или водных матрицах.
- ❖ Систему автоматической твердофазной экстракции отличает высокая надежность и точность.
- ❖ Система оборудована высокоточным датчиком давления, который автоматически предупреждает систему, если давление превышает 0,6 МПа.
- ❖ Система использует высокоточные шприцевые насосы для промывки проб, значительно улучшающие повторяемость.
- ❖ Высокоточные керамические, стойкие к коррозии, дозирующие насосы обеспечивают равномерный и точный объем вводимой пробы.
- ❖ Эксплуатация системы автоматической твердофазной экстракции: Автоматизация обеспечивает меньшую стоимость анализа за счет сокращения времени, которое химик-аналитик должен тратить на экстракцию. Более половины затрат на пробподготовку с использованием типичного вакуумного коллектора для твердофазной экстракции приходится на работу оператора. Система автоматической твердофазной экстракции обеспечивает работу без оператора, что значительно снижает стоимость проведения анализа.

Картриджи для ТФЭ

Чаще всего используются картриджи для ТФЭ на основе диоксида кремния, также можно выбрать различную упаковку в соответствии с условиями проведения экстракции (рН, полярность соединений).

- ❖ Система использует следующие сорбенты на основе силикагеля: ODS, C8 COOH, Silica, PSA, PRS, SCX, SAX Diol
- ❖ Сорбенты на основе высокомолекулярных полимеров: PEP, HXN, PS, PAX, PCX
- ❖ Адсорбирующий материал на основе: Florisil, PestiCarb, Alumina-N, Alumina-A, Alumina-B

- ❖ Смешивающий материал на основе: C8/SCX, PestiCarb/NH₂
- ❖ Картриджи для ТФЭ специального применения: SUL-5, HXN.

Система автоматической твердофазной экстракции упрощает процесс ТФЭ.

1. Предварительная подготовка картриджей для ТФЭ: картриджи или диски (кондиционирует) доводят до требуемых параметров с помощью растворителя или буфера.
2. Отбор проб: жидкости или водные пробы из контейнера закачивают через картриджи / диски для ТФЭ. Когда образец проходит через материал для ТФЭ, анализируемые вещества поглощаются и жидкость сливается.
3. Элюирование картриджей для ТФЭ: проба в ТФЭ промывается для устранения возможных интерференций (мешающих влияния).
4. Элюирование пробы: необходимые аналиты элюируют из ТФЭ сильным растворителем и собирают.

Спецификации:

Регулятор давления газа и диапазон манометра:	
Выход	0 - 20 psi (0 – 1,4 бар)
Вход:	Максимум 100 psi (6,9 бар)
Управление жидкостью	
Шприц для жидкостной хроматографии	Один 5 мл шприц для переноса жидкостей
Клапан	Два тефлоновых клапана с 8 портами
Насосы для проб	
Насосы для проб	6 высокоточных керамических дозирующих насосов
Отклонение	Положительное
Объем пробы	0,5 л - 20 л
Скорость подачи растворителя	0,5 - 20 мл/мин или 1 - 50 мл/мин
Точность	± 2 %
Трубы	Поливинилиденфторид
Поршень и вкладыш	Керамические
Требования к ПО	Windows XP/7/8
Конфигурация ТФЭ:	
1 мл шприц	Совместимые картриджи
3 мл шприц	Совместимые картриджи
6 мл шприц	Совместимые картриджи
Электрические характеристики:	
Питание	АС 220 В, 50 Гц

Мощность:	150 Вт
Рабочие условия:	
Требования к ПО	Минимум Window XP/7/8
Температура окружающей среды:	от 0 °С до 40 °С
Влажность окружающей среды:	20 % - 80 %
Относительная влажность:	без образования конденсата
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	67 x 53 x 40 см
Габаритные размеры штатива для проб (В x Ш x Г)	7 x 25 x 5 см
Вес	42 кг