

Препаративная ВЭЖХ Хроматографические сорбенты и колонки

ΔΙΑ•M
современная лаборатория



Merck (Millipore)

Препаративная колоночная хроматография играет важную роль в процессах очистки соединений. Разделение проводят на колонке, заполненной сорбентом (обычно силикагелем), играющим роль пористого слоя, через который протекает подвижная фаза (элюирующий растворитель). Преимуществом этого метода является высокий уровень чистоты соединений при быстром и экономичном методе разделения.



Merck предлагает широкий ассортимент продуктов для очистки активных фармацевтических субстанций и промежуточных продуктов:

Оксид алюминия 60, 90, 150 (размер пор, соответственно, 6, 9 и 15 нм) является одним из часто используемых адсорбентов, т. к. обладает механической устойчивостью к высоким давлениям; отсутствием перехода привитой фазы в растворитель в процессе разделения, устойчивостью к действию растворителей, температуры, воды, pH, быстрым установлением равновесия при смене элюента, возможностью варьировать в широких пределах селективность за счет изменения степени прививки.

Силикагель 40, 60 (размер пор, соответственно, 4 и 6 нм). Интерес к силикагелю связан с сочетанием в нем ряда ценных качеств: высокой адсорбционной способности, избирательности адсорбционного действия, способности подвергаться многократной регенерации без потери адсорбционной активности, относительно большой прочности зерен, термостойкости, возможности получения его в гранулированном и порошкообразном состоянии. Это надежный сорбент для процессов адсорбции и нормально-фазовой хроматографии. Мы рекомендуем силикагель нерегулярной формы **LiChroprep** или сферический **LiChrospher** – это универсальные материалы, демонстрирующие быстрые, эффективные и воспроизводимые результаты разделения.

Силанизированный силикагель 60 Florisil (размер пор 6 нм) может быть альтернативным материалом для экономичного разделения. Производные силикагели обладают высокой нагрузочной емкостью, благодаря большой удельной поверхности, лежащей в его основе **Силикагеля 60**.

Микрокристаллическая целлюлоза Avicel. Ввиду органической природы целлюлозы ее применение возможно при низком или гидростатическом давлении.

Широкий ряд продуктов **Merck** для хроматографии, завершают колонки **Hibar** и **LiChroCART**.

Сорбенты Merck

Оксид алюминия обладает более высокой стабильностью к уровню pH, чем силикагель, особенно в щелочном диапазоне. Оксид алюминия встречается в кристаллических формах с различным диаметром пор 6, 9 и 15 нм (**оксид алюминия 60, 90 и 150**, соответственно), размером частиц от 0,063 до 0,200 мм, показаниями pH и активностью.

Оксид алюминия – адсорбент амфотерного характера. На его поверхности имеется несколько типов активных адсорбционных центров. Одни из них избирательно сорбируют кислоты, другие – основания, третьи являются нейтральными. На нем можно разделять различные смеси как в полярных, так и в неполярных растворителях. Результаты процесса разделения находятся в строгой зависимости от содержания воды в структуре сорбента. Вода сорбируется на его поверхности, снижая тем самым активность сорбента.

В 1940 Брокманн и Шоддер открыли метод определения активности сорбента, используя различные виды красителей, путем сопоставления активности сорбента с фактором удерживания этих красителей. Таблица ниже



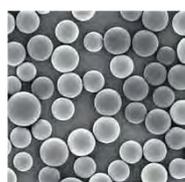
показывает необходимое количество воды, которое следует добавить к сорбенту, обладающим активностью I, чтобы достичь целевое число активности Брокмана.

Добавление воды, %	Активность	Фактор удерживания красителя, RF
0	I	0,15
3	II	0,22
6	III	0,33
10	IV	0,44
15	V	0,65

Стандартизированные силикагели изготавливаются специально для процессов адсорбционного разделения и хроматографии. Силикагель так же как и оксид алюминия имеет разный размер пор 4, 6 нм (**Силикагель 40, 60**, соответственно) и размер частиц от 0,063 до 0,5 мм



Сорбент LiChroprep один из самых распространенных сорбентов, который используется в ВЭЖХ и хроматографии среднего давления. Классификация размеров пор частиц нерегулярной формы определяется интервалами 15-25 мкм, 25-40 мкм и 40-63 мкм. **LiChroprep** доступен в формате готовых к использованию колонок **Hibar** 250-25 мм, а также в чистом виде.



Сорбент LiChrospher – силикагель с частицами сферической формы, который изготавливается традиционным методом из силиката натрия. **LiChrospher** имеет размер частиц 12 мкм с различной селективностью для обеспечения быстрой оптимизации хроматографического процесса. **LiChrospher** доступен в виде готовых колонок **Hibar** различной длины, а также в виде сорбентов для самостоятельного заполнения препаративных установок.

Силанизированный силикагель 60 Florisil представляет собой полярный высокоселективный силикат магния с приблизительной формулой MgO/SiO_2 (15/85) и размером частиц 150–250 мкм. Такое соотношение удобно для разделения стероидов, алкалоидов, антибиотиков и т.д. Эта неподвижная фаза также используется для пробоподготовки образцов для анализа остаточного количества пестицидов, а также для анализа хлорированных углеводов.

Микрокристаллическая целлюлоза Avicel представляет собой гидрофильный полисахарид с размером частиц 20–160 мкм., который в основном используется для разделения сырьевых продуктов таких как аминокислоты и родственных им соединений; также для тонкой очистки биомолекул.



Индивидуально заполняемые хроматографические колонки Merck (Millipore)

Схема заказа: каталожный номер формата колонки (**Hibar**, **LiChroCART**) и каталожный номер сорбента.

Индивидуально заполняемая колонка Hibar представлена длиной от 30 до 250 мм и внутренним диаметром от 3 до 10 мм.

Индивидуально заполняемая колонка LiChroCART – представлена длиной от 4 до 250 мм и внутренним диаметром от 2 до 10 мм.



000 «Диаэм»

Москва

ул. Магаданская, д. 7, к. 3 • тел./факс: (495) 745-0508 • sales@dia-m.ru

www.dia-m.ru

Новосибирск

пр. Академика
Лаврентьева, д. 6/1
тел.
(383) 328-0048
nsk@dia-m.ru

Казань

ул. Парижской
Коммуны, д. 6
тел.
(843) 210-2080
kazan@dia-m.ru

С.-Петербург

ул. Профессора
Попова, д. 23
тел.
(812) 372-6040
spb@dia-m.ru

**Ростов-
на-Дону**

пер. Семашко, д. 114
тел.
(863) 303-5500
rnd@dia-m.ru

Пермь

Представитель
тел.
(342) 202-2239
perm@dia-m.ru

Воронеж

Представитель
тел.
(473) 232-4412
voronezh@dia-m.ru

Армения

Представитель
тел.
(094) 01-0173
armenia@dia-m.ru

Узбекистан

Представитель
тел.
(90) 354-8569
uz@dia-m.ru