

**Правила монтажа, настройки и эксплуатации
колонки динамического осевого сжатия «Ди-Эй-Си50» (DAC50)**

1. Проверка условий монтажа

Перед монтажом проверяют, соответствуют ли условия монтажа оборудования требованиям. Проверка проводится в соответствии с указанными далее этапами.

1.1. Проверяются ровность пола лаборатории, наличие поблизости источников сильных вибраций, не попадают ли прямые солнечные лучи на оборудование.

1.2. Температура в лаборатории должна находиться в пределах 18–25 °С, влажность окружающей среды – в пределах 20–80 % (относительная влажность), внутри лаборатории необходимо поддерживать циркуляцию воздуха.

1.3. Проверяется совместимость штуцера пневматического источника и штуцера газового шланга динамической колонки (**обычно совместим с газовым шлангом с внешним диаметром 8 мм**).

1.4. Пневматический источник должен обеспечивать давление более **0,4 МПа**.

2. Монтаж и испытание динамической колонки

2.1. Монтаж динамической колонки

После монтажа и фиксации гидроцилиндра необходимо тщательно проверить все узлы на надёжность, а также убедиться в правильности монтажа.

2.2. Пробный пуск динамической колонки

После монтажа динамической колонки необходимо осуществить пробный пуск динамической колонки. Во время пробного пуска **не нужно устанавливать поршень и нижнюю торцевую крышку** во избежание столкновения штока гидроцилиндра с торцевой крышкой во время работы и повреждения оборудования.

2.2.1. Штуцер пневматического источника (баллона с азотом или воздушного компрессора) подсоединяют к разъёму для пневматического источника динамической колонки.

2.2.2. Главный выключатель пневматического источника поворачивают в положение «**Открыто**», включают выключатель пневматического источника.

2.2.3. Крышку клапана регулировки давления тянут наружу и медленно **поворачивают по часовой стрелке** до тех пор, пока не заработает насос с пневмоприводом (во время пробного пуска давления масла не должно быть высоким, обычно оно равно 2–4 МПа). После регулировки давления нажимают на крышку клапана регулировки давления.

2.2.4. Посредством переключения направляющего клапана несколько раз передвигают поршневой шток вверх и вниз, следя за состоянием работы гидроцилиндра (оптимальным является максимальное движение поршневого штока до самой нижней части и до самой верхней части, чтобы

полностью удалить оставшийся воздух из корпуса гидроцилиндра), проверяют систему на наличие утечки газа, масла и т. д.

2.2.5. После завершения испытания системы главный выключатель пневматического источника поворачивают в положение «**Закрыто**», выключают пневматический источник системы.

3. Заполнение динамической колонки и испытание эффективности колонки

3.1. Заполнение динамической колонки

3.1.1. Очищают метанолом внутренние стенки динамической колонки, в результате на стенках не должно остаться загрязнений.

3.1.2. Очищают метанолом уплотнительные кольца поршня и ситчатую пластину поршня.

3.1.3. Очищают метанолом нижнюю торцевую крышку.

3.1.4. Очищенный поршень устанавливают на поршневой шток гидроцилиндра.

3.1.5. Очищенную нижнюю торцевую крышку устанавливают на нижнюю часть цилиндра колонки, и зажимают её кабельным траком. Используют подходящий растворитель для проведения испытания на поддержание давления (примечание: обычно испытания на герметичность и поддержание давления проводятся уже перед выпуском с завода, поэтому этот шаг можно пропустить).

3.1.6. После завершения испытания удаляют растворитель для проверки поддержания давления и заново заправляют препаративную колонку.

3.1.7. Направляющий клапан поворачивают в положение «**Вверх**», главный выключатель пневматического источника поворачивают в положение «**Открыто**», включают выключатель пневматического источника. Поворачивая клапан регулировки давления, настраивают давление заполнения колонки, после настройки блокируют клапан регулировки давления.

3.1.8. Трубной заглушкой перекрывают конец инфузионной трубки нижней торцевой крышки.

3.1.9. Заполнитель медленно вливают в бак гомогената, после завершения вливания заполнителя в бак гомогената медленно вливают гомогенат. Перемешивают, используя стержень для гомогената (примечание: в качестве гомогената обычно используют изопропиловый спирт, гомогенат не должен быть слишком вязким и не должен быть слишком жидким, достаточно наличие хорошей текучести).

3.1.10. Бак гомогената помещают под воздействие ультразвуком на 3-5 минут.

3.1.11. Перемешанный заполнитель вливают в цилиндр колонки.

3.1.12. Быстро поворачивают направляющий клапан в положение «**Вниз**», система начинает работать, поршень вслед за штоком плунжера гидроцилиндра движется вниз (примечание: давление заполнения колонки напрямую зависит от качества заполнителя, рекомендуемое давление для обычного 10 мкм заполнителя составляет 70–90 бар).

3.1.13. Когда из инфузионной трубки на конце поршня покажется жидкость, трубной заглушкой быстро блокируют инфузионную трубку на конце поршня. Одновременно открывают трубную заглушку инфузионной трубки нижней торцевой крышки, чтобы жидкость вытекала из инфузионной трубки нижней торцевой крышки.

3.1.14. После того, как поршень уплотнит наполнитель, он автоматически остановится, в этот момент процесс заполнения колонки завершается.

3.2. Испытание эффективности динамической колонки

Через 20–30 мин после заполнения колонки начинают испытание эффективности.

3.2.1. Трубки ввода и вывода жидкости динамической колонки соединяют с системой жидкой фазы.

3.2.2. Включают препаративный инфузионный насос, медленно повышают скорость инфузии (для обратно-фазового наполнителя обычно используют чистый метанол)

Уравновешивают препаративную колонку, для препаративной колонки вместимостью 50 мм рекомендуемая скорость потока составляет 50–80 мл/мин.

3.2.3. Через клапан для ввода образца вливают 1 мл стандартного **испытуемого раствора нафталина**, проверяют эффективность динамической колонки.

3.2.4. Если результаты испытания эффективности лучше результатов заводских испытаний или эквивалентны им, то повторное заполнение колонки не требуется. В ином случае необходимо повторное заполнение колонки.

Адрес: город Пекин, район Чанпин, проспект Хуэйлунгуань Западный, дом 118, здание «Лунгуань Чжие», офис 609.

Сайт: www.prep-hplc.com

Телефон: 010-59812370/1/2/3

Факс: 010-59812400