

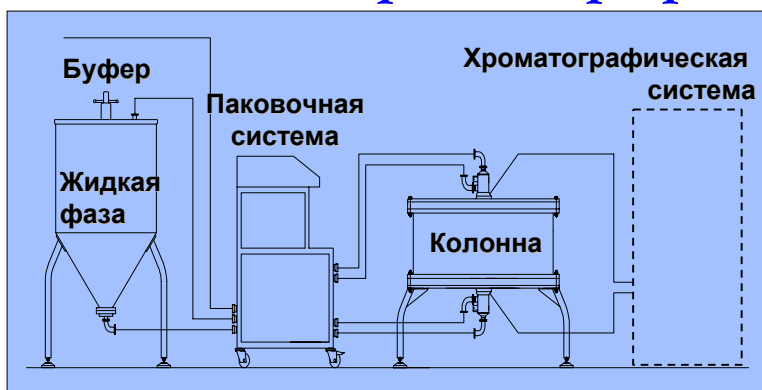


Life Sciences

Хроматографические продукты фирмы Pall

Filtration. Separation. Solution.™

Компоненты хроматографии



Колонны и принадлежности

- (180) - 400 - 2000 mm
- Из акрила и нерж. сталь
- Минимальный мертвый объем
- Низкое падение давление в не зависимости от размера колонны
- Стандартно с 3-х ходовым клапаном для паковки на месте



© Pall Corporation 2004

PALL Life Sciences

Промышленные колонны с клапанами



Диаметр 400 mm из акрила



Диаметр 1400 mm из нержав. стали

© Pall Corporation 2004

PALL Life Sciences

Номенклатура колонн

RESOLUTE™ DM 400/300-500 AM Column

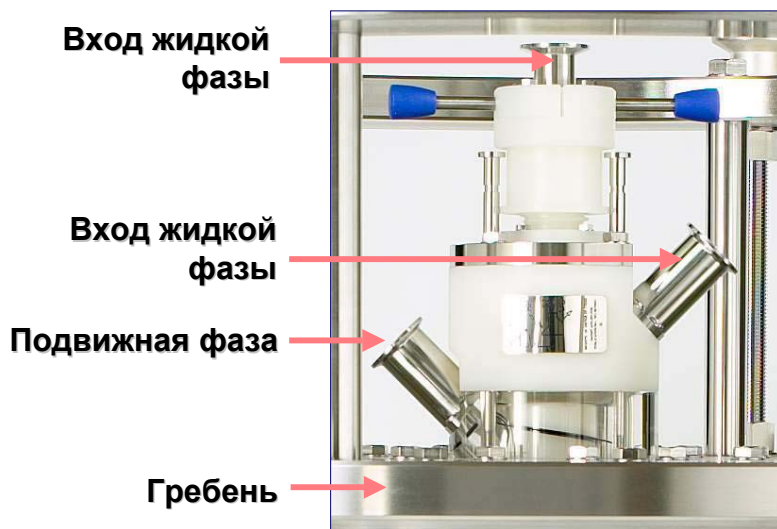
- Работа клапана DM или DP
- диаметр xxx мм, (400)
- высота слоя сорбента ууу-ууу мм (300-500)
- Материал колонны А или S
- Подложка mesh (M) или полипропилен (P)



© Pall Corporation 2004

PALL Life Sciences

Хроматографические колонны Ручной паковочный клапан

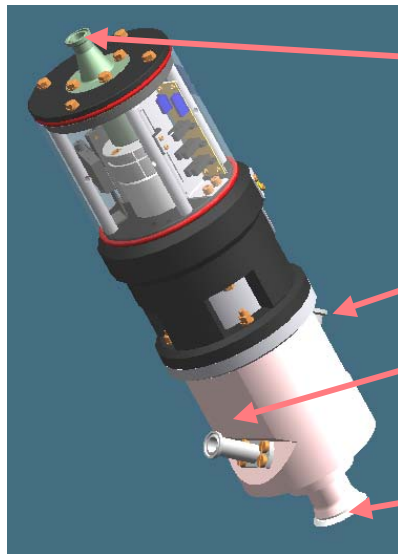


© Pall Corporation 2004

PALL Life Sciences

Хроматографические колонны

Автоматический паковочный клапан



Вход жидкой фазы

Выход жидкой фазы

Подвижная фаза

Гребень

© Pall Corporation 2004

PALL Life Sciences

Игольчатый клапан

Ручное вращение (DM)



пневматическое вращение (DP)



работа



паковка

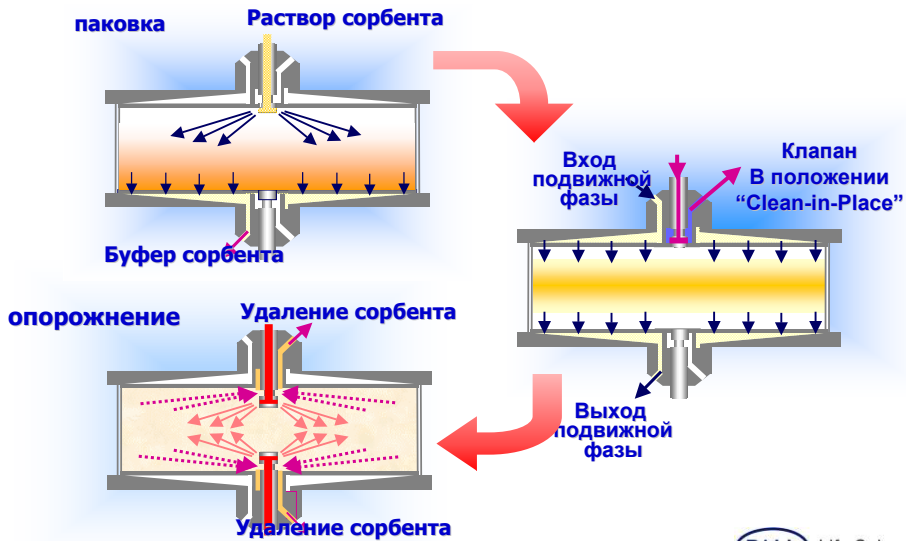


Опорожнение /CIP

© Pall Corporation 2004

PALL Life Sciences

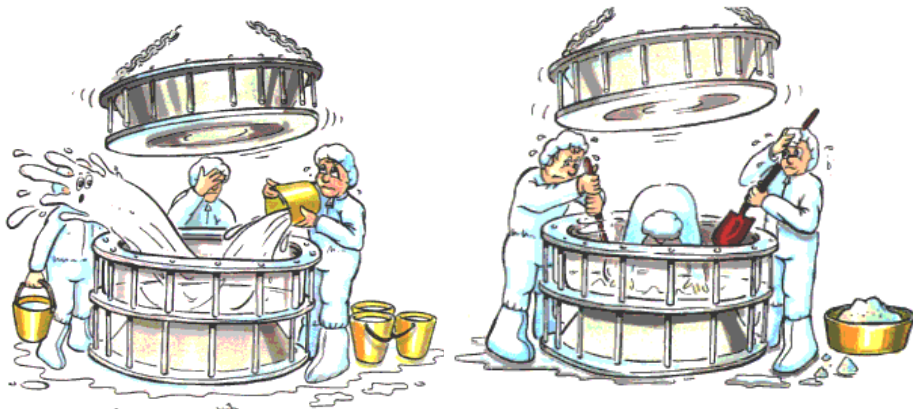
Хроматографические колонны паковка и опорожнение



© Pall Corporation 2004

PALL Life Sciences

Обычная паковочная операция



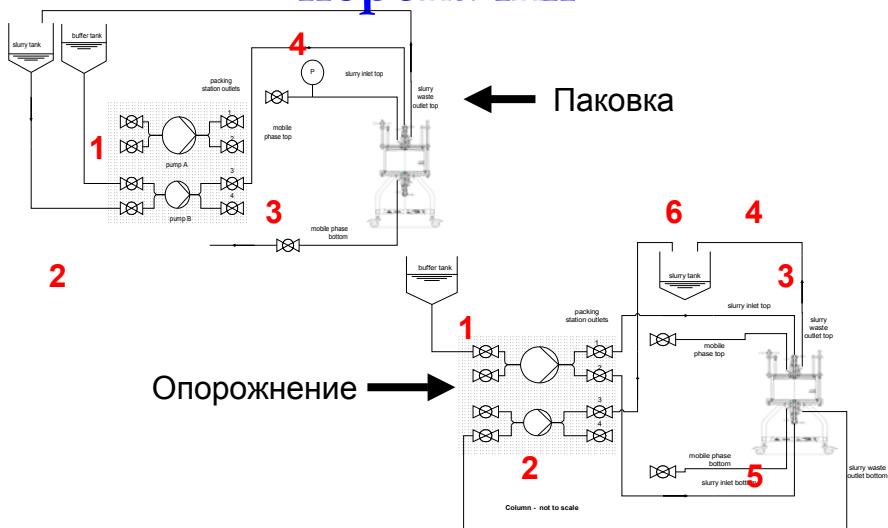
Паковка

Опорожнение

© Pall Corporation 2004

PALL Life Sciences

Наборы трубопроводов для перекачки



© Pall Corporation 2004

PALL Life Sciences

Хроматографическая система

- Контроль потоков на входе и выходе колонны
- Программирование и контроль хроматографических параметров
- Перенос и смешивание жидкостей
- Вентилирование жидкостей
- Коллектор фракций
- Контроль и проверка данных процесса



© Pall Corporation 2004

PALL Life Sciences

Хроматографическая система

- Разработаны для
 - Ионнообменной хромо (IEX)
 - Гидрофобного взаимодействия (HIC)
 - Афинной хроматографии (IMAC)
 - Гель фильтрации
 - Для градиентной и ступенчатой элюции



© Pall Corporation 2004

PALL Life Sciences

Стандартные хроматографические системы

- 3 стандартной системы
 - 1/4 дюйма 10 - 100 л/час
180 - 400 мм колонны для IEC
 - 3/4 дюйма 50 - 1000 л/час
400 - 1600 мм колонны для IEC
 - 1 1/2 дюйма 500 - 3000 л/час
800 - 2000 мм колонны для IEC
- Размер колонны зависит от типа хроматографии и процесса

© Pall Corporation 2004

PALL Life Sciences

Стандартные хроматографические системы

- 8 входов, 4 выхода, 1 дренаж
- Ловушка пузырьков и фильтрация буферов (возможность by-pass)
- 2x Quattro мембранных насоса
 - Минимальный мертвый объем
 - Для смешивания и установки концентрации буферов
 - Для градиентной и ступенчатой элюции

Стандартные хроматографические системы

- Сенсоры
 - 3 воздушных сенсора (2x + LSLL сенсор в ловушке пузырьков)
 - Магнитно-индуктивный расходомер
 - Сенсор давления до и после колонны
 - UV-280 nm
 - pH +
 - Температура +
 - Электропроводность 0-200 mS/cm (1M NaCl)

Ловушка пузырьков



- Пузырьки воздуха натуральный враг для любой хроматографической колонны
- Негативно влияют на параметры разделения
- Необходимы хорошее вентилирование и ловушка от пузырьков
- Минимизация пульсации насоса
- Установка в хроматографическую систему

 Life Sciences

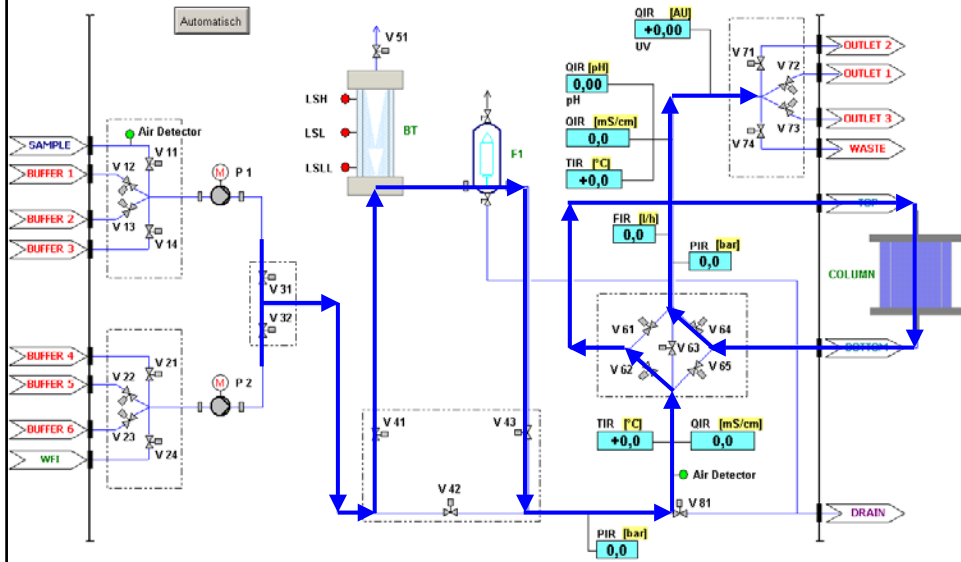
Фильтр буфера



- Защита сорбента от попадания частиц
- Обычно мембранный фильтр 0,2 μm или 0,45 μm
- Не стерилизующий фильтр
- Ву-pass трубопроводов
- Наши рекомендации:
Supor UEAV or EKV
 - Большой срок службы
 - Min потеря давления
 - Совместимость во всем диапазоне pH

Диаграмма потоков

Элюция колонны с буфером, градиентная или ступенчатая



Система 1/4-дюйма



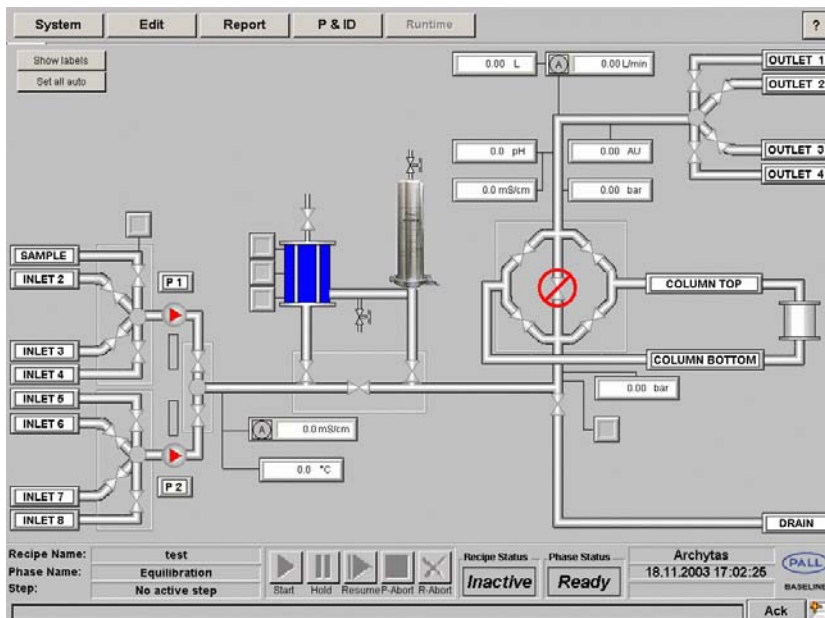
Система 1/4-дюйма



© Pall Corporation 2004

PALL Life Sciences

Система 1/4-дюйма



© Pall Co.

Life Sciences

Хроматографические компоненты Pall



PK системы



Euroflow Resolute™



BioSeptra® сорбенты



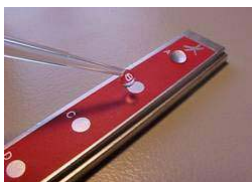
Mustang® мембраны

© Pall Corporation 2004

PALL Life Sciences

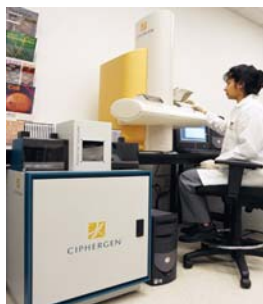
SELDI for Process Proteomics

ProteinChip® Array
Разделительное
оборудование



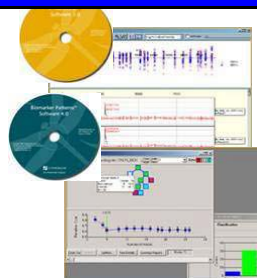
Microscale Retentate
Chromatography on a chip

ProteinChip® Reader
детектор



Surface Enhanced Laser Desorption/Ionization
Time of Flight - Mass Spectrometry

ProteinChip® Software
Программное
обеспечение



© Pall Corporation 2004

PALL Life Sciences

“Прогнозирование хроматографии”



Purification Development
 ProteinChip® Arrays
 Scout purification conditions
 Develop rapid MS-based assay



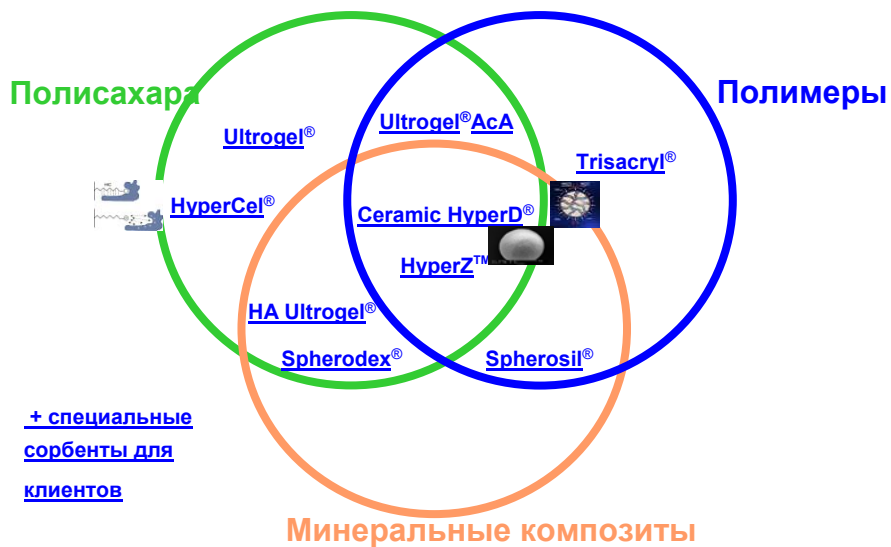
Chromatography Optimization
 BioSeptra® sorbents
 96-well plates, columns
 Protein purification (mg – g)



Scale-up & Production
 BioSeptra® sorbents
 Resolute™ Pall Euroflow columns
 Protein purification (>100 g)

SURFACE CHEMISTRY CONTINUUM

Хроматографические сорбенты



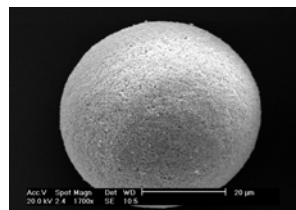
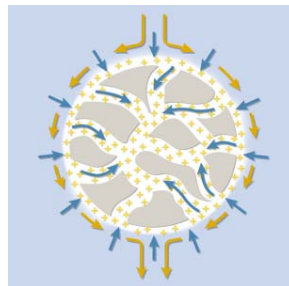
Сорбенты BioSeptra

■ ИОННООБМЕННЫЕ

- Q, S, DEAE, CM **Ceramic_HyperD®** (20µm и "F"=50 µm)

Matching Q & CM ProteinChip® Arrays

- Q, CM **HyperZ™** для EBA
- DEAE, CM, SP **Trisacryl®** M/LS & Plus M/LS
- DEAE, SP **Spherodex®** LS
- QMA **Spherosil®** M/LS
- Специальные сорбенты для клиентов

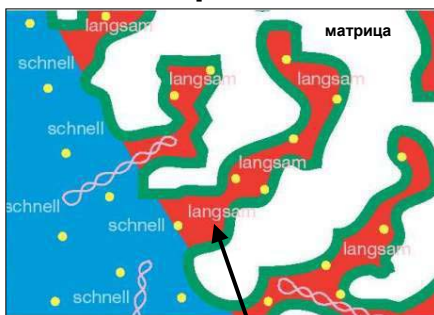


© Pall Corporation 2004

PALL Life Sciences

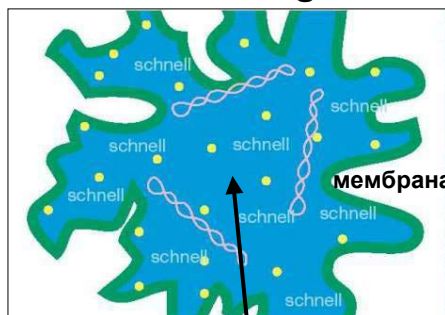
Мембранная хроматография Сравнение с традиционной хроматографией

сорбенты



Диффузионные поры
~0,1µm

Mustang



Конвективные поры ~1µm

● - глобулярный белок 150 A

— — — — — - SC Plasmid-DNA 2000 Bp

© Pall Corporation 2004

PALL Life Sciences

Мембранные адсорберы Mustang

основные преимущества

Mustang
Удаление
загрязнений



Разрешение

Высокий
выход

скорость

емкость

Columns
Хроматография
высокого
разрешения



© Pall Corporation 2004

PALL Life Sciences

Применение капсул Mustang

**Удаление
загрязнений**

- ДНК
- Вирусы
- Белки (HCP)
- Эндотоксины



© Pall Corporation 2004

PALL Life Sciences

Применение капсул Mustang

**Удаление или
очистка
определенных
продуктов**

- Вирусы
- Плазмиды
- Другие биомолекулы



© Pall Corporation 2004

PALL Life Sciences

Мембранные адсорберы Mustang

	100L	1,000L	10,000L
захват			
очистка			
полировка			

© Pall Corporation 2004

PALL Life Sciences