



Изолятор ChemoSafe HMI

Изолятор ChemoSafe HMI с повышенным/пониженным давлением с выпускным коллектором. ChemoSafe HMI обеспечивает безопасную и чистую окружающую среду для лекарственных препаратов в больничных аптеках.

Изолятор Chemosafe® специально разработан для восстановления цитотоксических препаратов или производства моноклональных антител в больничных аптеках.

- Изолятор Chemosafe® обеспечивает изоляцию и защиту персонала. Соблюдается принцип одностороннего потока, и для каждой производственной операции (выпуск готовой продукции, удаление отходов и остатков) используется отдельный контур, что исключает риск перекрестного загрязнения.
- Изоляторы Chemosafe® обеспечивают самый высокий уровень защиты продуктов от контаминации.
- ChemoSafe HMI соответствует самым последним технологическим требованиям и даже их превышает: класс чистоты воздуха в рабочей зоне ISO 5 в соответствии с 14 644-1, сертифицированные HEPA фильтры H14 в соответствии с 1822-1, уровень утечки 2 класса в соответствии с ISO 10648-2.
- Эргономика работы изоляторов Chemosafe® оптимизирована благодаря многочисленным функциям, обеспечивающим комфорт, которые входят в стандартную комплектацию. Также возможна адаптация и конфигурирование под задачи заказчика.
- В соответствии с рекомендациями и стандартами по технологиям изоляции в учреждениях здравоохранения поток воздуха, прошедший через HEPA-фильтр (турбулентный, односторонний или ламинарный), а также режим давления адаптируются к конкретным условиям применения.
- Совместимость с различными системами управления лекарственными средствами, гравиметрическим или цифровым контролем.
- Модульная конфигурация:** одиночная станция, две станции рядом, станции напротив друг друга.
- Внутреннее хранение или интеграция роботизированных систем.
- Реверсивный режим положительного или отрицательного давления.
- Встроенная система биодезактивации H_2O_2 или АРА.
- Односторонний, ламинарный или турбулентный поток.
- Управление остатками с помощью безопасной системы транспортировки типа RTP.
- Управление отходами с помощью мягких или жестких контейнеров Chemo&Go®, специально разработанных для безопасной утилизации КМР.
- Флуоресцентное освещение рабочей зоны.
- Два электрических разъема.
- Два порта утилизации отходов.
- Два порта динамической выдачи в рабочей столешнице и приемные боксы под ней.



- Фронтальный экран с надувной уплотняющей прокладкой





- **Интегрированная система фильтрации:** Входной и выходной канал HEPA фильтров расположен в верхней части рабочей зоны для их удаления от контаминированных каналов и камер и легкой замены фильтров. HEPA фильтры улавливают до 99,995% частиц размером 0.3 микрона. Питающий фильтр HEPA подает чистый воздух в рабочую зону в турбулентном потоке. HEPA фильтрует поток при помощи фильтра класса H-14, имеющего эффективность более 99.995% (EN: 1822-1), европейский GMP класс 'A' чистоты воздуха. HEPA выпускные фильтры удаляют уловленные частицы из рабочей зоны прежде, чем воздух поступает в комнату или в установку выпускной системы.
- **Интегрированная система вентиляции:** Давление рабочей зоны постоянно контролируется при помощи электронного контроллера с сенсором. Давление постоянно отображается на индикаторе Изолятора ChemoSafe HMI. Изолятор имеет звуковую и визуальную сигнализацию для внутреннего давления. Изолятор включает 2 выпускных канала (изолятор + первая и вторая камеры для стерилизации), объединенные в выпускную сеть лаборатории. Система переключения повышенного/пониженного давления. В воздухозаборнике и на путях прохождения воздуха установлены полностью запирающие моторизованные газонепроницаемые клапаны для обеспечения полной изоляции данного отдела во время подготовки системы к обработке газа.
- **Управление работой изолятора:** Весь изолятор контролируется при помощи интерфейса HMI, который расположен на эргономичной высоте от уровня потолка - примерно 1600 мм. Этот интерфейс соединен напрямую с системой ПЛК (программируемого логического контроллера).
Функции под контролем HMI:
 - Запуск и остановка работы изолятора
 - Запуск и остановка цикла газовой обработки
 - Контроль вентиляторов
 - Внутреннее освещение
 - Индикация давления в камере
 - Индикация открытого передаточного шлюза
 - Система сигнализации в целом в виде списка:
 - a) Камера высокого давления
 - b) Камера низкого давления
- **Перчатки:** Все рукава перчаток "сконструированы" и изготовлены из ПВХ материалов для обеспечения комфорта при работе и непроницаемости для мельчайших частиц и т.п. Кольца нарукавников разработаны так, что позволяют осуществлять безопасную смену асептических перчаток, не нарушая их внутреннюю целостность.
- **Камеры стерилизации:** Основная камера примыкает к камере для стерилизации с левой или с правой стороны. Впускной HEPA фильтр расположен в верхней части камеры, а выпускной HEPA фильтр – под основанием. Каждая камера для стерилизации имеет входную дверь как внутри, так и снаружи камеры; двери герметизируются на месте при помощи торцевых надувных уплотнителей, а также блокируются при помощи пневматики так, что одновременно может быть открыта только одна дверь. Внутри камеры для стерилизации имеется выдвижной стеллаж для облегченной передачи расходных материалов и продуктов внутри основной камеры. Вместимость стерилизационной камеры – 6 корзин.
- **Интегрированный газовый генератор:** Два интегрированных H_2O_2 газовых генератора (один на каждую из камер для стерилизации). Испаритель закреплен непосредственно под каждой из камер для стерилизации. Накачивание H_2O_2 из резервуара выполняется при помощи перистальтического насоса. Испаритель контролируется при помощи HMI. Для поддержания цикла H_2O_2 на минимальном уровне цикл аэрации (он всегда самый длинный) имеет независимый выход в атмосферу из камеры для стерилизации и основной камеры. Для камеры для стерилизации "типичным" является достигнутый ранее цикл: время обработки газа - 15 минут, время аэрации - 15 минут. Газовая обработка H_2O_2 всей системы изолятора может проводиться на регулярной основе – к примеру, один раз в месяц для поддержания стерильности. В каждой камере для стерилизации имеется по одному внешнему сенсору H_2O_2 (0-100ppm).
- **Подвесная штанга с крючками** в зоне потолка камеры для легкого поднятия перчаточного-рукавного узла с рабочей поверхности, облегчения правильной дистрибуции газа и подвешивания отдельных элементов оборудования.
- **Порт быстрой передачи RTP** и один контроллер, работающий в режиме реального времени RTC для остатков.

Внешние габариты с 2 переходными шлюзами и интегрированным стерилизатором	3 250 x 850 x 2145 мм
Внутренние габариты	2 150 x 690 x 730 мм
Скорость воздухообмена в рабочей зоне / час	примерно 40 полных
Давление в рабочей зоне	60 Pa +/- 10 Pa
Уровень шума	≤ 65 DbA
Электропитание:	3 500W/ 120 V. 60 Hz