

Все для асептического производства ...

STERIS®



STERIS FINN-AQUA

Система непрерывной деконтаминации биологических отходов CED

Новая технология деконтаминации биологических отходов

Система непрерывной деконтаминации биологических отходов (Continuous Effluent Decontamination – CED) – это новая технология деконтаминации опасных инфекционных отходов, значительно эффективнее и надежнее традиционных убивочных резервуаров. Система STERIS CED – это превосходство в эффективности, надежности, безопасности и экономичности.

Применение

К процессам деконтаминации биологических отходов в учреждениях уровня BL-2, -3 и -4 предъявляются очень жесткие требования по содержанию, обработке и утилизации опасных веществ. В любой исследовательской и производственной биологической лаборатории система CED позволяет деконтаминировать жидкие биологические отходы перед сливом в канализацию.



Современная альтернатива убивочным резервуарам

CED является первой системой деконтаминации жидких опасных отходов. Традиционные убивочные резервуары, в которых накапливаются биологические отходы и затем кипятятся, являются устаревшей технологией с рядом серьезных недостатков. Отсутствует стандартизированное серийное производство убивочных резервуаров, они создаются под заказ для каждой лаборатории и, следовательно существуют трудности при изготовлении и замене запчастей. Существует недостаточно информации и стандартов, на которые можно ориентироваться при валидации, а без сложной системы управления невозможно проконтролировать эффективность процесса. Накопительный принцип убивочных резервуаров изначально является фактором риска.

Непрерывный процесс деконтаминации

CED являются системами непрерывной деконтаминации потока биологических отходов, с системой управления и диагностики, независимыми зонами безопасности, спроектированные, изготовленные и валидированные в соответствии со строжайшими стандартами на проектирование и производство. Такая система позволяет деконтаминировать сотни литров биологических отходов, без риска связанного с хранением отходов в традиционных резервуарах. Система также является экономичной и компактной.



Система непрерывной деконтаминации биологических отходов CED

Эффективность системы

Система CED изготовлена в соответствии со строжайшими стандартами на проектирование и производство. Принцип действия и конструктивные особенности обеспечивают ряд значительных преимуществ системы перед традиционными убивочными резервуарами.

Система управления CED обеспечивает непрерывный контроль эффективности работы системы:

Непрерывный мониторинг: Система управления (ПЛК) запускает тест при включении системы и осуществляет непрерывный мониторинг критических параметров системы и температуры потока для обеспечения эффективной контаминации перед сливом отходов в канализацию.

Визуальный контроль: смотровые окошки позволяют персоналу визуально контролировать уровень жидкости, работу клапанов и системы.

Испытания и валидация: уже много лет CED системы успешно эксплуатируются лабораториях Европы. В дополнение к практическим данным, системы испытаны в лабораторных условиях с помощью вегетативных и спорообразующих организмов, согласно требованиям различных органов государственного регулирования.

Изолированная развязка слива: при каждом запуске системы проверяется целостность процесса с помощью изолированной трубной развязки слива, т.е. перед обработкой и выпуском отходов в канализацию.



Двери со всех сторон обеспечивают легкий доступ для обслуживания. Смотровые окна позволяют визуально контролировать работу системы



Защитный поддон расположен в корпусе системы и является дополнительной защитой на случай утечки



PLC система управления. Операторский интерфейс может быть встроенным или расположенным удаленно

Система непрерывной деконтаминации биологических отходов CED

Надежность системы

При создании систем STERIS использует свой многолетний опыт работы с критическими участками лабораторий и производств. CED система является действительно надежной системой деконтаминации биологических отходов:

Дублированные системы безопасности: дублированные насосные системы работают поочередно. В случае сбоя в одной системе, вторая система продолжит прерванный процесс деконтаминации.

Фильтры для мелкого мусора: непрерывно контролируемый модуль фильтрации не допускает блокирование системы, удаляя крупные частицы из потока отходов биологических лабораторий.

Высокое качество: при изготовлении систем STERIS использует только проверенные материалы и компоненты самого высокого качества – трубопровод из нержавеющей стали 316L, сваренные посредством орбитальной сварки, корпус из нержавеющей стали 304.

Безопасность системы

Хранение и обработка опасных биологических отходов является серьезным фактором риска для персонала лаборатории. Система CED производит обработку опасных отходов и обеспечивает безопасность персонала:

Закрытая система: CED является закрытой системой, в которой никакой контакт с опасными отходами невозможен с момента их попадания в систему.

Защитный сборник: в случае протечки (очень маловероятно) в системе защитный сборник удержит жидкость в пределах корпуса системы.

Температурные датчики: система снабжена множеством дублированных температурных датчиков, соединенных с клапанами и блокирующими открытие клапанов в случае падения температуры.

Смотровые панели из плексигласа: оператор может наблюдать за процессом и состоянием системы, защищенный панелями.

Управление CIP-очисткой и блокировки системы: система управления не начнет CIP-очистку не простерилизовав сначала буферный резервуар и внутренние трубопроводы.

Индикатор и аварийный сигнал утечки в помещении: в случае обнаружения утечки воды или переполнения слива подается аварийный сигнал утечки в помещении.

Эффективность системы

CED разработана для и с учетом потребностей производственных лабораторий, учитывая все источники и вероятность будущего роста.

Оптимизация использования пространства: система очень компактна и по сравнению с традиционными убивочными резервуарами занимает очень мало места. Сервисные панели на



Система непрерывной деконтаминации биологических отходов CED

прилегающих сторонах позволяют разместить систему на ограниченных площадях, а буферный резервуар может быть установлен отдельно.

Гибкость конфигурации системы: CED система может быть сконфигурирована под любые потребности для обработки жидких отходов со стерилизаторов, моечных машин, душевых кабин, раковин и стоков в полу, и любых других жидких отходов, требующих специальной обработки перед их сливом в городскую канализацию.

Система управления

Система управления позволяет автоматизировать процесс управления потоками биологических отходов.

Диагностика: PLC система управления позволяет контролировать и с точностью отслеживать каждый процесс в системе.

Операторский интерфейс PLC: CED система снабжена наиболее популярными коммуникационными пакетами.

Локальное или удаленное управление: системой возможно управлять непосредственно с встроенной панели управления или с удаленной панели, установленной в пределах 9 м от системы.

Широкий выбор моделей и опций для различных задач

CED система способна обработать практически любой объем биологических отходов, любой лаборатории, в ограниченном пространстве.

Производительность:

300, 500, 1000, 2000, 3000 л/ч
Возможна поставка моделей
производительностью свыше 3500 л/ч
Высота всех CED систем 1835 мм

Габаритные размеры системы:

300-CED = 1510 x 950 мм
500-CED = 1510 x 1150 мм
1000-CED = 1760 x 1150 мм
2000-CED = 2400 x 1700 мм
3000-CED = 2700 x 1700 мм

Размер буферного резервуара: размер буферного резервуара определяется в зависимости от пиковой нагрузки.

Конфигурация системы: CED система может состоять из нескольких резервуаров и / или нескольких блоков деконтаминации.

Сепаратор приемника стоков: установлен перед входом в систему и предотвращает засорение, удерживая твердые частицы из стока, которые возможно деконтаминировать до удаления из системы.

Опционные аксессуары

- Панель управления встроена в отдельный шкаф, который может быть установлен удаленно на расстоянии до 9 м. Опционно возможна установка дублированных операторских панелей (дополнительная панель установлена на двери шкафа управления блока деконтаминации).



Система непрерывной деконтаминации биологических отходов CED

- Магнитная мешалка позволяет предотвратить образование осадка в буферном резервуаре, не нарушая герметичности резервуара.
- Диаграммный самописец для документирования критических параметров температуры и давления.
- Пакет CIP очистки включает соединения для подключения фитингов для удаления остатков внутри системы по замкнутому CIP кольцу.
- Возможна установка парогенератора, только по специальному заказу.
- Смотровое стекло буферного резервуара позволяет безопасно наблюдать уровень и содержание резервуара.
- Подключение Ethernet Connection позволяет управлять системой и получать данные обработки через центральную сеть предприятия.
- Сепаратор приемника стоков установлен перед входом в систему и предотвращает засорение, удерживая твердые частицы из стока, которые возможно деконтаминировать до удаления из системы.

Примечание: оператор, работающий с инфекционными отходами, должен следовать соответствующим региональным правилам и стандартам к таким системам.

Принцип работы системы

