

ПОЛИМЕРНЫЕ ДИСПЕРСИИ | ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ГИГИЕНА

УЛУЧШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДУКЦИИ: ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ГИГИЕНА – ГЛАВНЫЙ ПРИОРИТЕТ

Полимерные дисперсии подвержены загрязнению микроорганизмами. Большое число нормативов и ограничений по выбору биоцидных веществ и их содержанию в продукции, принятых за последние десятилетия, создало весьма непростую ситуацию. Единственный путь снижения рисков – применение соответствующих биоцидов в сочетании со строгой гигиеной на производстве.

Дальнейшие ограничения по консервации дисперсий будут сопряжены с существенным повышением важности и необходимости санитарно-гигиенических мер на предприятиях.

Почему производственная гигиена важна как никогда

Наши полимерные дисперсии являются водорастворимыми, что способствует росту микроорганизмов. Этой тенденции способствует и наше стремление постоянно снижать содержание ЛОС и остаточного мономера. С целью противостоять этой тенденции мы добавляем биоцидные препараты. Соответствующая консервация наших дисперсий биоцидами очень важна, однако соблюдение правил гигиены и санитарии на предприятиях и при транспортировке также является ключевым фактором снижения риска биоконтаминации и роста вредных микроорганизмов.

Почему эта проблема касается всех партнеров по рынку

Для обеспечения высокого качества наших продуктов важно соблюдение мер гигиены по всей производственной цепочке. Хранение и транспортировка – это два критических этапа, значение которых часто недооценивается. Крайне важно обеспечивать:

- Чистоту сырья
- Соблюдение правил санитарии в производственных цехах, поддержание чистоты хранилищ, трубопроводов и шлангов
- Хранение продукции в чистых защищенных помещениях

Жизненный цикл полимерных дисперсий



- Содержание тары для транспортировки и/или хранения продукции в сухом и чистом виде
- Чистку автоцистерн в соответствии с установленными процедурами, такими как единый Европейский документ об очистке (ECD).
- Исполнение производителями конечных продуктов таких же стандартов на своих производствах.
- Периодическую чистку и санитарную обработку, которые помогают предотвратить микробную контаминацию
- Применение при необходимости дополнительных биоцидов, в особенности при модификации продукта после его доставки, например, путем смешивания с дополнительными сырьевыми компонентами, разбавления растворителями или хранении во вскрытых контейнерах. За дальнейшими рекомендациями обращайтесь к своему поставщику биоцидных препаратов.

Критические пункты: где гигиена особенно важна

Типичные места, где может произойти микробное загрязнение, находятся на этапах производства, транспортировки и обработки полимерных дисперсий. Ниже приведены два примера и соответствующие рекомендации.

Отбор проб

- Используйте соответствующие колбы и чистые перчатки
- Обеспечьте чистоту используемого оборудования (чистку и сушку производите сразу же после использования)
- Избегайте загрязнения при открывании резервуаров, еврокубов и пр. Кладите крышки на чистую поверхность и очищайте перед тем как снова закрыть резервуар.

Автоцистерны

- Чистку автоцистерн производите в соответствии с установленными процедурами, такими как ECD.
- Заблаговременно проводите полную очистку автоцистерн, обычно сжатым воздухом
- Для удаления вязких или клейких продуктов используйте воздушный скребок
- Обеспечьте чистоту трубопроводов при загрузке или разгрузке автоцистерн или еврокубов

Основные принципы производственной гигиены

Рекомендуется на каждом предприятии внедрять основные правила производственной гигиены, которые должны включать:

- Методы работы
- Биологический контроль
- Соответствующее техническое оборудование
- Методы отбора проб
- Инструменты для повышения информированности персонала

С учетом этих рекомендаций мы разработали восемь золотых правил.

Восемь золотых правил производственной гигиены

- Избегайте «мертвых» зон в трубопроводах или срежьте их
- Регулярно очищайте и дезинфицируйте резервуары, емкости, силос, трубопроводы и оборудование
- Применяйте надлежащий мониторинг
- Применяйте обработку воды, например, хлорирование
- При очистке в идеале используйте хлорированную воду
- Избегайте стоячей воды
- Повышайте информированность персонала
- Тщательно очищайте всю систему после бактериального загрязнения

Избегайте «мертвых» зон в трубопроводах или срежьте их

Участки трубопровода, где отсутствует циркуляция жидкости, – идеальное место для размножения микроорганизмов. Таких «тупиков» следует либо избегать, либо применять особые средства для их очистки. Общие рекомендации:

- Сокращайте расстояния
- Избегайте «мертвых» зон в трубопроводах или срежьте их

Регулярно очищайте и дезинфицируйте оборудование

Регулярная очистка имеет ключевое значение

и лучше всего работает при применении установленных стандартных процедур:

- Очистка силоса под высоким давлением раз в 12 – 24 мес.
- Очистка трубопроводов паром
- Промывка трубопроводов, например, NaOCl (200 ppm)

Надлежащий мониторинг

Для поддержания качества незаменимыми являются постоянный контроль и проведение анализов. Эти процедуры включают:

- Микробиологический контроль (посев на чашки)
- Надлежащие процедуры отбора проб (подходящие чистые колбы для образцов, перчатки и т. п.)

Обработка воды

Вода – идеальная среда для размножения микроорганизмов, поэтому ее обработка имеет критическое значение. В WACKER в процессе очистки используется только хлорированная вода. Стоячая вода представляет риск, и ее следует избегать. Мы рекомендуем:

- Применять очищенную или хлорированную техническую воду
- Обеспечить чистоту в процессе работы

Использование хлорированной воды при очистке

Очищать все, что контактирует с загрязненными: перчатки, фильтры и прочие предметы, используемые персоналом.

Особого внимания требуют:

- Смена фильтров (сухие фильтры, чистые перчатки)
- Очистка и продувка трубопроводов
- Насосное оборудование и трубопроводы

Избегайте стоячей воды

Стоячая вода (не проточная) является источником микробного загрязнения и ее следует избегать. Рекомендации:

- Полностью сливайте жидкость из шлангов
- Тщательно осушайте резервуары и шланги
- Подвешивайте неиспользуемые шланги

Повышайте информированность персонала

Правила хорошо выполняются только если они понятны. Поэтому важно регулярное обучение сотрудников на всех уровнях. Только обученные сотрудники могут осознанно следовать процедурам и минимизировать риск микробного загрязнения. Они будут по собственной инициативе выявлять слабые места и отслеживать проблемы на ранних этапах. Мы рекомендуем включить в повседневную практику следующие мероприятия:

- Тренинги
- Обновление информации (например, путем электронной почты, информационных таблиц)
- Инспекции (например, ежемесячная микробиологическая проверка)
- Контрольный список важных пунктов

Тщательно очищайте всю систему после бактериального загрязнения

Несмотря на все меры предосторожности, бактериальное загрязнение все равно возможно. Микроорганизмы с легкостью адаптируются, а человеческий фактор не гарантирует 100% отсутствия ошибок. Если произошло бактериальное загрязнение, рекомендуется принять следующие меры:

- Опорожнение, очистка и дезинфекция резервуаров, емкостей, силоса, трубопроводов и оборудования
- Очистка трубопроводов паром
- По возможности – технические усовершенствования
- Отделение загрязненных партий
- Выявление источника загрязнения

Мы поддерживаем ваши усилия!

Как ответственный производитель сырьевых материалов, мы постоянно исследуем пути повышения безопасности продуктов не только в процессе производства, но и всего их жизненного цикла. Если вам необходима помощь или у вас есть вопросы, обратитесь, пожалуйста, к представителю компании WACKER, который проконсультирует вас и перешлет ваш вопрос нашей междисциплинарной группе по обеспечению микробиологической безопасности.

Wacker Chemie AG, 81737 München, Germany, Infoline +49 89 6279-1741

info@wacker.com, www.wacker.com, www.wacker.com/socialmedia



Приведенные в настоящем источнике информации данные соответствуют актуальному уровню наших знаний и не освобождают пользователя от обязанности проведения тщательного контроля поставок непосредственно после их получения. Мы оставляем за собой право на изменение характеристик продукции в рамках технического прогресса или в связи с производственным усовершенствованием. Поскольку в процессе переработки, в особенности, в случае применения сырья, полученного от других компаний, возникают факторы, находящиеся вне сферы нашего влияния, требуется проведение отдельных проверок по приведенной в настоящем источнике информации. Данная нами информация не освобождает пользователя от обязанности самостоятельной проверки и, при необходимости, устранения возможного нарушения прав третьих лиц. Рекомендации по применению не обеспечивают гарантии пригодности продукции для определенного вида применения. Содержание настоящего источника информации в равной мере предназначено как для женщин, так и для мужчин. Для удобства чтения используются существительные мужского рода (например, клиент, сотрудник).