

## Атомизация водорода пероксида в изоляторах существенно снижает его расход в процессе биодеконтаминации.

### Система DECOpulse®: эффективность и безопасность

Компания METALL+PLASTIC в очередной раз доказала важность исследования даже таких изученных технологий, как процесс биодеконтаминации. METALL+PLASTIC представляет новую инновационную систему DECOpulse® для распыления водорода пероксида ( $H_2O_2$ ) внутри изолятора, преимуществом которой является сокращение времени цикла деконтаминации на 50%. Благодаря меньшему объему использованного  $H_2O_2$  негативное воздействие на материал, субстанцию и продукт значительно уменьшается

**К**омпания METALL+PLASTIC в очередной раз сократила допустимое время производственного цикла. Ранее это было достигнуто за счет более эффективного распределения  $H_2O_2$  в изоляторе благодаря использованию системы DECOjet® и последующему каталитическо-

му удалению  $H_2O_2$ . Новое решение компании объединяет недавно разработанный принцип испарения и применение проверенных технологий.

$H_2O_2$  распыляют специальные инжекторные форсунки DECOpulse®, которые создают мелкодисперсный туман. Форсунки имеют два внутренних канала для атомизации  $H_2O_2$  сжатым воздухом непосредственно внутри изолятора. Согласно уравнению Юнга – Лапласа чем меньше поперечное сечение (или радиус) капли, тем выше ее внутреннее давление. Следовательно, относительно высокое внутреннее давление очень мелких капель способствует

их быстрому испарению. Приблизительно 90% капель в системе DECOpulse®, которые имеют поперечное сечение от 1,5 мкм и меньше, испаряются на расстоянии нескольких сантиметров от форсунки без использования дополнительного тепла.

Также система имеет индивидуальное управление клапанами для каждой распылительной форсунки. Открытие и закрытие клапана для жидкого  $H_2O_2$  происходит через быстрые и четкие интервалы (например, 100 мс) и создает при этом пульсирующий эффект, что позволяет осуществлять точное дозирование  $H_2O_2$ . Непрерывная подача сжатого





но никогда одновременно. Это гарантирует, что на каждую форсунку  $H_2O_2$  подается под определенным и постоянным давлением. Объем введенного в изолятор  $H_2O_2$  измеряется датчиком и регулируется открытием и закрытием клапанов, поэтому является определенным и контролируемым показателем. Данная система деконтаминации может быть укомплектована такими дополнительными функциями контроля, как проверка на герметичность и расход протекающего вещества ( $H_2O_2$ ).

**Значительное сокращение на этапе инжектирования**

Помимо высокоточного дозирования дополнительным преимуществом системы DECOpulse® является отсутствие разложения  $H_2O_2$ , так как испарение капель  $H_2O_2$  достигается без дополнительного нагрева. Данная система обеспечивает более высокую скорость инжектирования на каждой форсунке, чем в стандартных системах испарения. Таким образом, необходимая концентрация  $H_2O_2$  достигается быстрее, а значит и быстрее будут уничтожены микроорганизмы. Следовательно, для полной биодеконтаминации необходимо использовать меньший объем  $H_2O_2$ , что способствует значительному сокращению времени, затрачиваемого на проведение данного цикла.

Благодаря системе DECOpulse® длительность этапа инжектирования можно уменьшить приблизительно до одной трети от стандартной величины. Следовательно, весь процесс деконтаминации сокращается примерно на 50%. Используемое количество  $H_2O_2$  также уменьшается примерно на треть по сравнению с показателем в общепринятой испарительной системе. Помимо экономии времени и материалов

DECOpulse® обеспечивает еще и некоторые дополнительные преимущества. Материал изолятора и его деталей подвергается меньшему негативному воздействию вследствие более короткого времени контакта с меньшим объемом  $H_2O_2$ . Контактные поверхности поглощают меньше  $H_2O_2$ , что минимизирует остатки газа после деконтаминации. В результате быстрее достигается более низкая концентрация  $H_2O_2$  в изоляторе, а также обеспечивается более высокий уровень безопасности для чувствительных к  $H_2O_2$  лекарственным препаратам. ■

воздуха внутри изолятора создает эффект турбулентности, что обеспечивает превосходное и равномерное распределение газообразного  $H_2O_2$  в системе DECOpulse®. При этом используется очень маленькое количество распылительных форсунок. Это является преимуществом для изоляторов, которые имеют сложный дизайн.

**Технология в своем лучшем исполнении**

Двухкомпонентные форсунки изолятора подключены к единой системе подачи  $H_2O_2$ . Клапаны каждой форсунки открываются интервально и индивидуально,

OPTIMA GROUP

METALL+PLASTIC

Cleanroom Technology



**METALL+PLASTIC GmbH**  
78315 Radolfzell-Stahringen,  
Germany  
[info@metall-plastic.de](mailto:info@metall-plastic.de)  
[www.metall-plastic.com](http://www.metall-plastic.com)



**ООО «Михаил Курако» – представитель OPTIMA GROUP в СНГ**

Россия, 107076, г. Москва  
ул. Краснобогатырская 89,  
стр. 1, оф. 447  
Тел.: +7 (495) 280-04-00  
[www.kurako.com](http://www.kurako.com)  
[kurako@kurako.ru](mailto:kurako@kurako.ru)  
Украина, 01001, г. Киев  
ул. Лютеранская д. 3, оф. 11  
Тел.: +380 (44) 279-30-95 (31-04),  
факс: +380 (44) 270-56-17.  
[kurako@kurako.com](mailto:kurako@kurako.com)