

PD Dr. rer. nat. Dr. med. habil. Friedrich von Rheinbaben

Virologie, Mikrobiologie, Hygiene

Friedrich von Rheinbaben · Garather Weg 21 · 40589 Monheim
am Rhein

**Garather Weg 21 40589
Monheim am Rhein**

Meiko Maschinenbau GmbH & Co. KG
Englerstr. 3
77652 Offenburg (Германия)

Tel.: +49 (0)171 6767 009
E-Mail: f.v.rheinbaben@t-online.de

Monheim, 2020-06-04

Заключение

К вопросу о противовирусном действии процессов обработки посуды в корзинных и ленточных посудомоечных машинах (проточные установки) компании Meiko в условиях наличия капсулированных вирусов, особенно нового коронавируса (SARS-CoV-2)

Введение

Корзинные и ленточные посудомоечные машины для обработки посуды должны безукоризненно обрабатывать посуду в соответствии с гигиеническими требованиями. Для этого они должны приводить посуду в ощутимое для потребителя состояние высшей степени чистоты. Кроме того, они должны обрабатывать посуду таким образом, чтобы последняя не представляла опасности с точки зрения инфицирования, поскольку при использовании большим количеством людей в некоторых случаях она может быть заражена очень опасными микроорганизмами.

Технология проточных установок охватывает машины, имеющие различные особенности. Таким образом, существует возможность использовать различное количество баков для воды (однобаковые посудомоечные машины / многобаковые машины). Однако для защиты потребителя от передачи патогенных микроорганизмов через плохо обработанную посуду решающее значение, прежде всего, имеют непосредственно условия обработки посуды и некоторые другие специальные технологические особенности.

К ним, в первую очередь, относятся:

- механизмы, т. е. безопасная подача воды и раствора при очистке, ополаскивании и предварительной промывке;
- правильная дозировка химических компонентов — моющих и ополаскивающих средств;
- система дозирования, которая гарантирует не только точную концентрацию химикатов, но и безопасность и надежность их смешивания и их контакт с поверхностью посуды, особенно при очень коротком времени воздействия;
- задание точного температурного режима для посуды;
- постоянное и надежное поддержание необходимой минимальной температуры для посуды на соответствующих этапах обработки.

Процесс обработки

В корзинных и ленточных посудомоечных машинах компании MEIKO эти требования, прежде всего, обеспечиваются за счет использования специальных форсунок и системы подачи воды с моющими или ополаскивающими средствами в промывочные рукава машин. Кроме того, специальная термоизоляция двустенных моечных камер позволяет поддерживать необходимый температурный режим.

Все корзинные и ленточные посудомоечные машины компании Meiko выполняют один цикл обработки, имеющий следующие минимальные параметры:

- предварительная очистка водой при температуре не менее 50 °С;
- основная очистка моющими средствами, рекомендуемыми компанией Meiko, с pH от 9 до 13 применяемого раствора и температурой поверхности посуды не менее 60 °С;
- ополаскивание с помощью ополаскивающего средства, рекомендуемого компанией MEIKO, с показателем pH от 5 до 7 посуды с температурой поверхности от 60 °С до 70 °С (ввиду чего температура воды на выходе из форсунок должна составлять не менее 82 °С);
- при необходимости дополнительная сушка (при понижающейся температуре от 70 °С до 50 °С);
- общая продолжительность процесса составляет не менее 120 секунд и задается с помощью соответствующей программы.

Препараты для обработки

Препараты, применяемые в цикле обработки, должны соответствовать следующим минимальным требованиям:

Моющие средства:

- очистка моющими средствами, рекомендуемыми компанией Meiko, на основе таких компонентов, как гидроксид калия, гипохлорид натрия или динатриевый метасиликат;

- в соответствии с указанием компании Meiko моющее средство следует дозировать в объеме не менее 2,5 г/л (жидкое моющее средство) или не менее 1,8 г/л (моющее средство, подаваемое в блоки);
- рН применяемого раствора: от 9 до 13;
- температура и время контакта управляются программой.

Ополаскивающие средства:

- ополаскивание рекомендованным фирмой MEIKO ополаскивающим средством (на основе непенящихся ПАВ, например, этоксилаты спиртов) с показателем рН применяемого раствора в диапазоне от рН 5 до рН 7 и концентрацией не менее 0,1 г/л в соответствии с требованиями компании Meiko; при этом температура поверхности посуды должна составлять от 60 °С до 70 °С (ввиду чего температура воды на выходе из форсунок должна составлять не менее 65 °С в стаканомоечных и до 82 °С в посудомоечных машинах, в том числе машинах для мойки стаканов, посуды и столовых приборов);
- температура и время контактирования задаются программой;
- общая продолжительность процесса должна составлять не менее 120 секунд и задается с помощью соответствующей программы.

Противовирусное действие против капсулированных вирусов

Коронавирусы относятся к группе капсулированных вирусов. Они вызывают у человека инфекции дыхательных путей и кишечные инфекции, в большинстве случаев протекающие в легкой и умеренной форме. Новый штамм в этом отношении является исключением, т. к. он может вызвать респираторную инфекцию, опасную для жизни. По степени опасности он соответствует классическому гриппу, вызванному вирусом гриппа А.

Будучи капсулированным вирусом, новый патоген, однако, не проявляет большую резистентность по отношению к дезинфицирующим средствам и методам дезинфекции в сравнении со всеми другими аналогичными вирусами. Равно как и отсутствуют данные о его особой термостойкости, отличной от термостойкости, которую проявляют любые другие коронавирусы.

Наоборот, следует исходить из того, что коронавирусы уже чувствительны к температурам в диапазоне от 60 °С до 70 °С. В свою очередь очень хорошая эффективность щелочных моющих средств по отношению к капсулированным вирусам доказана многочисленными исследованиями. Это в основном касается моющих средств, обладающих высокой моющей способностью при удалении жировых загрязнений, и горячих растворов для очистки при температуре от 50 °С и выше. Таким образом, корзинные и ленточные посудомоечные машины компании MEIKO при условии надлежащего применения и исправности, а также при условии проведения технического обслуживания и ремонта в соответствии с требованиями производителя отвечают критериям нейтрализации коронавирусов, равно как и любых других капсулированных вирусов.

Выводы

На основании известных свойств коронавирусов и других капсулированных вирусов можно утверждать о противовирусной эффективности против капсулированных вирусов корзинных и ленточных посудомоечных машин компании Meiko при условии надлежащего использования и применения рекомендуемых компанией MEIKO моющих и ополаскивающих средств при условии соблюдения нижеперечисленных минимальных параметров:

- применение в соответствии с требованиями производителя корзинных и ленточных посудомоечных машин, находящихся в исправном состоянии и подвергаемых регулярному техническому осмотру;
- применение заданной программы мойки общей продолжительностью не менее 120 секунд;
- поддержание температуры посуды в процессе мойки не менее 60 °С;
- поддержание температуры посуды в диапазоне от 60 °С до 70 °С в процессе мойки и ополаскивания;
- применение щелочных моющих и ополаскивающих средств, рекомендуемых компанией MEIKO.



PD Dr. rer. nat. Dr. med. habil. Friedrich von Rheinbaben
(Virology, Microbiology, Hygiene)