

Новая линейка отечественных моющих средств для молочной индустрии

Александр Александрович Ханумян,
генеральный директор
Компания «КАЛВАТИС»

В течение последних двадцати лет компания «КАЛВАТИС» представляла на российском рынке немецкие профессиональные моющие и дезинфицирующие средства для оборудования пищевой индустрии под торговой маркой «Calgonit». Накопленный за прошедшие годы богатый практический опыт применения препаратов послужил хорошей основой для разработки собственных рецептур. Таким образом в 2016 г. появились наши первые отечественные продукты под торговой маркой «Калгоклин». Последующие годы в основном были посвящены отработке заключительных нюансов рецептур, что позволило нам сегодня иметь набор препаратов, полностью обеспечивающих потребности производителей молочных продуктов в моющих и дезинфицирующих средствах.

Первой и самой главной стадией санитарной обработки оборудования является щелочная мойка. Применение на этом этапе каустической соды при высоких температурах мойки приводит к значительному вспениванию рабочего раствора. Возникающая поверхность раздела фаз препятствует нормальному смачиванию очищаемых поверхностей, что, в свою очередь, отрицательно влияет на процесс растворения загрязнений и переноса их в моющий раствор.

Отрицательных моментов можно избежать в случае применения щелочных препаратов «Калгоклин НН 5454» и «Калгоклин НН 5454 Плюс». Эти продукты кроме высококачественной каустической соды содержат гидроокись калия, обладающую более высокой моющей способностью, а также поверхностно-активные вещества и комплексообразователи, снижающие поверхностное натяжение раствора, связывающие соли жесткости и гасящие пену.

Надо иметь в виду, что вторая рецептура с добавкой «Плюс» содержит значительно больше усиливающих добавок и ингредиентов. Благодаря специально подобранному составу усиленная рецептура продукта при соблюдении рекомендуемых концентраций и температурных режимов не только удаляет остатки жиров, масел и белков, но и справляется с нагарами, возникающими на поверхности оборудования в производстве плавленых и копченых сыров.

Оба средства уже получили широкое распространение и с успехом применяются для щелочной стадии CIP-мойки на предприятиях молочной промышленности.

Вторым и не менее важным этапом любого процесса мойки внутренних поверхностей оборудования считается кислотная мойка. Если щелочные средства удаляют с очищаемых поверхностей в основном органические загрязнения (белки, жиры, масла, углеводы и т.д.), то кислотные продукты успешно справляются с отложениями «молочного камня», накипи и первичных продуктов коррозии. В нашем арсенале имеется две рецептуры препарата на основе азотной кислоты — «Калгоклин Ялу Зауер» и «Калгоклин Ялу Зауер Плюс» (с увеличенным содержанием основного действующего вещества).



К заключительной стадии санитарной обработки внутренних поверхностей технологического оборудования относится дезинфекция. Как показывает мировой опыт, сильнейшими по бактерицидным свойствам считаются дезинфицирующие средства на основе стабилизированной надуксусной кислоты (НУК) и перекиси водорода (ПВ). Такой продукт мы производим в России уже более десяти лет — «Стерицид Форте 15». При циркуляционной дезинфекции он работает в очень низких концентрациях — от 0,13 % по препарату (или от 0,02 % по НУК). Следует подчеркнуть, что дезинфекция проходит с коротким временем экспозиции (10–15 мин) при низких температурах рабочего раствора (10–20 °С).

Еще одним серьезным преимуществом является то, что при работе в концентрациях до 0,02 % по НУК «Стерицид Форте 15» можно не



смыть с поверхности водой. Это официально закреплено в последней инструкции по применению препарата, подготовленной в конце 2017 г. НИИ дезинфектологии Роспотребнадзора. Таким образом, впервые официальным документом легализована возможность дезинфекции без последующего ополаскивания водой. При строгом соблюдении рекомендованных концентраций это позволяет не только значительно улучшить микробиологическую картину, но и добиться серьезной экономии воды и времени.

В случаях применения препарата в концентрациях выше 0,02 % (по НУК) технологическое оборудование, инвентарь и тару промывают водой не менее 5 мин. Обратите внимание, что вода для финального ополаскивания должна быть бактериологически чистой и соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074–01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» и ГОСТ Р 51232–98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля». В противном случае пропадает весь смысл предварительно проведенной процедуры дезинфекции.

Однако далеко не все оборудование на молочном производстве требует обязательного проведения двухстадийной мойки с последующей дезинфекцией. Так, для автомолцистерн и оборудования приемки и хранения сырого молока часто используются комбинированные хлорсодержащие препараты, такие как моющие средства с активным хлором «Калгоклин 6010» или «Калгоклин ЦН 353».

Отдельная щелочная стадия часто отсутствует при мойке сырных форм,



для санитарной обработки которых в основном рекомендуют препараты на основе ортофосфорной кислоты, такие как «Калгоклин А» или «Калгоклин А Плюс». Вторая рецептура с добавкой «Плюс» содержит значительно большее количество основного действующего вещества, что позволяет работать препарату в низких концентрациях. Эти кислотные продукты обеспечивают полное удаление остаточного белка с поверхности сырных форм в случаях, когда в качестве сырья для производства сыра применяется коровье молоко.

Сырье для производства козьего сыра и некоторых видов сырных продуктов характеризуется большей жирностью по сравнению с коровьим молоком-сырьем. В этом случае для достижения приемлемых результатов процесс очистки сырных форм необходимо начинать с замачивания в растворе щелочного моющего средства «Калгоклин НН 489», работающего в широком интервале температур, и только потом переходить к стадии мойки кислотными препаратами.

Для обеспечения должного уровня санитарии и гигиены на молочном производстве необходимо проводить не только внутреннюю мойку и дезинфекцию оборудования, но и санитарную обработку всех внешних рабочих поверхностей оборудования и производственных помещений. Наиболее современный и эффективный способ для осуществления такого рода мероприятий — пенная мойка с использованием пенных станций или мобильных пеногенераторов. С помощью этих устройств пена может применяться для мойки и дезинфекции любых, даже самых труднодоступных поверхностей. Метод позволяет более экономично использовать химические средства и

воду, снижает трудозатраты и время, обеспечивает безопасность рабочего персонала. Для проведения пенной мойки на молокоперерабатывающих предприятиях наиболее популярны хлорсодержащие щелочные пенные средства — «Калгоклин ЦФ 312» и «Калгоклин ЦФ 315». Первый продукт работает только по нержавеющей стали, второй можно использовать и для алюминия.

Но если для пенной мойки оборудования использовать только щелочные продукты, то с течением времени как на стальной, так и керамической поверхности может появиться налет, образованный солями жесткости воды, следами ржавчины, а также плохо смытыми остатками каустического компонента. Чтобы удалить такие отложения и придать блеск нержавеющей стали, необходимо с определенной периодичностью обрабатывать поверхность кислотными пенными продуктами. Для этих целей можно применять как созданный на базе ортофосфорной кислоты «Калгоклин СФ 5500», так и содержащий смесь неорганических кислот «Калгоклин СФ 504».

Представленная выше химическая продукция отвечает требованиям норм безопасности, отличается стабильно высоким уровнем качества и зарегистрирована в Российской Федерации и странах Таможенного союза.

В 2019 г. совместно со специалистами ВНИМИ подготовлена первая полноценная инструкция по санитарной обработке на предприятиях молочной промышленности с использованием средств под торговой маркой «Калгоклин», а в конце 2022 г. — вторая, обновленная версия этой инструкции, содержащая информацию обо всех появившихся за последние годы новинках.