

SystemSURE Plus: качественное пиво за 15 секунд

В. Андрейко,
*менеджер по гигиене
в перерабатывающей
промышленности;*
С. Малушкин,
*микробиолог-консультант
Компания «РАБОС Интернешнл»*

На рынке пивоваренной отрасли в условиях динамично растущей конкуренции каждый производитель стремится повысить качество выпускаемой продукции, улучшить ее потребительские свойства и продлить сроки хранения. Для достижения данной цели необходимо исключить риск попадания в пиво микроорганизмов-вредителей на всех стадиях технологического процесса. В 70% случаев контаминирующие агенты попадают в продукт с некачественно вымытых поверхностей технологического оборудования, инвентаря и тары.

Грязное оборудование — прекрасная питательная среда для роста и развития микроорганизмов, присутствие которых недопустимо в качественном напитке. Молочнокислые, уксуснокислые бактерии, споры плесени и дикие дрожжи, попадая в пиво, оказывают негативное влияние на ход процессов брожения, дображивания, ухудшают органолептический профиль пива и снижают биологическую стойкость напитка.

Для выпуска качественной и безопасной продукции требуется не только надлежащая санитарная обработка технологического оборудования, тары и инвентаря, но и своевременный микробиологический контроль.

В настоящее время для контроля санитарного состояния на предприятиях используют традиционные микробиологические методы. Данные методы оценивают чистоту по качественным и количественным показателям, которые являются обязательными для всех предприятий пивоваренной отрасли. Однако традиционные микробиологические ме-

тоды имеют ряд существенных недостатков.

Первый недостаток — большая длительность анализа. Например, первые результаты анализа на определение содержания бактерий группы кишечной палочки (БГКП) становятся известны лишь спустя 24 ч, следовательно в течение этого времени предприятие работает, по сути, «вслепую».

Второй недостаток традиционных методов исследований — их трудоемкость, так как для проведения анализа необходим ряд подготовительных операций, что увеличивает энерго- и трудозатраты.

Третьим недостатком является потребность в профессиональных кадрах: анализы должны проводить квалифицированные специалисты-микробиологи.

Четвертый недостаток — традиционные методы не выявляют остатки вредных веществ, то есть вторичные контаминирующие вещества. Даже правильная мойка оборудования не гарантирует удаление вторичных веществ, а следовательно — вторичной обсемененности продукции.

Современным решением, в котором отсутствуют перечисленные недостатки, является метод АТФ-мониторинга. Начиная с 1980-х годов он зарекомендовал себя как надежный и результативный метод контроля санитарного состояния предприятий во всем мире. АТФ-метод анализа отвечает всем мировым стандартам и требованиям, предъявляемым системой ХАССП.

Механизм АТФ-люминиметрии заключается в обнаружении количества молекул АТФ (аденозинтрифосфата),

ЛЮМИНОМЕТР



Люминометр SystemSURE Plus – чистота под контролем



- Мониторинг критических контрольных точек в системе ХАССП
- Обнаружение загрязнений по наличию АТФ
- Результат измерения за 15 секунд
- Объем памяти до 2000 тестов
- Внесение до 250 контрольных точек исследования
- Доступность и легкость в эксплуатации



ООО «РАБОС Интернешнл»
142750, г. Москва, д. Ликова, влад. 85
Тел. (495) 785-71-21, факс (495) 785-71-25
www.RABOS.ru; inter.clean@rabos.ru
f Like <http://www.facebook.com/Rabos.International>

которые содержатся в любой клетке: растительного, животного, грибного и бактериального происхождения. При взаимодействии молекул АТФ с системой «люцеферин — люцефераза» происходит испускание света. Данный свет фиксируется фотодатчиком прибора — люминометра — и отображается в виде относительных световых единиц (RLU). На практике высокие значения RLU показывают, что технологическое оборудование, с которого брали смыв, загрязнено и представляет опасность для выпуска качественного и безопасного продукта, поскольку остатки веществ являются хорошей питательной средой для развития и размножения различных микроорганизмов.

Метод АТФ-люминиметрии прекрасно подходит для быстрой, точной и качественной проверки технологического оборудования и систем водоподготовки в режиме реального времени. Ведь, согласитесь, если технологическое оборудование или вода уже загрязнены, то зачем ждать заведомо положительные результаты из лаборатории спустя сутки?

Реализацию метода на практике рассмотрим на примере работы люминометра SystemSURE Plus производства компании Hygienea (Англия) (рис. 1), способного комплексно решить проблемы контроля и оценки санитарного состояния как технологического оборудования, так и жидкости.



Это легкий портативный прибор для мониторинга чистоты на предприятиях пивоваренной отрасли позволяет провести анализ загрязнений технологического оборудования и качества воды всего за 15 с.

При создании люминометра SystemSURE Plus был использован опыт, накопленный в европейских странах. Благодаря этому прибор соответствует всем принципам менеджмента качества, установленным ИСО 22000, и требованиям, предъявляемым системой ХАССП.

Методика работы включает в себя всего три этапа и не требует специального обучения.

На первом этапе происходит классический отбор пробы — смыв с поверхности площадью 10×10 см тестом Ultrasnap (рис. 2). В случае, если проба жидкая (вода), необходимо набрать ее в мерный стаканчик (100 мл), после чего поместить туда специальный тест для жидких объектов Aquasnap (рис. 3).

На втором этапе нужно соединить верхнюю и нижнюю части тестов. После этого следует переломить запорный клапан в верхней части теста, затем переломить запорный клапан в его верхней части и выдавить реагент. При смешивании реагента с пробой, содержащей молекулы АТФ, происходит вспышка света.

На заключительном этапе необходимо просто поместить тест в прибор SystemSURE Plus и нажать кнопку «ОК». Через 15 с анализа будет из-

вестно, насколько чист или грязен исследуемый образец.

Технические возможности SystemSURE Plus позволяют специалисту предприятия проводить анализ в 5000 критических точках производства — как на поверхности технологического оборудования танков, теплообменников и СІР-систем, так и в виде проб для определения качества поступающей воды. Полученные результаты сохраняются в памяти прибора SystemSURE Plus, рассчитанной на 2000 измерений, что избавляет от необходимости вести технические журналы. Поставляемое программное обеспечение SureTrend на русском языке выводит мониторинг анализа чистоты на новый уровень, позволяя специалисту выстроить индивидуальную систему контроля санитарного состояния предприятия. SystemSURE Plus занесен в государственный реестр средств измерения и полностью соответствует принципам системы ХАССП.

На сегодняшний день метод АТФ-люминиметрии является самым удобным для практического применения в пивоваренной промышленности методом для осуществления своевременного и достоверного санитарно-гигиенического контроля. А современные люминометры становятся незаменимыми помощниками специалистов в мгновенном мониторинге чистоты на пути достижения высоких стандартов в производстве высококачественного и безопасного пива.