

Онлайн-мониторинг микроорганизмов в реальном времени: возможно ли это?



Компаниям, использующим воду для нагрева и охлаждения во время производства, постоянно приходится бороться с микробиологической нагрузкой, тратя на это значительное количество времени и денег.

Особенно это касается циклов охлаждения на предприятиях химической промышленности.

Проблемы, связанные с микроорганизмами

Время

Чтобы отслеживать текущую ситуацию, многие компании максимально часто отбирают пробы вручную. Отбор проб может осуществляться несколько раз в день. Такой отбор проб отнимает у сотрудников много времени, которое могло бы быть потрачено на другую важную работу.

Безопасность

Процесс определения общего микробного числа выполняется в инкубаторе и занимает 1-2 дня. Тем не менее, бактерии могут быстро размножаться, часто в течение нескольких минут, что приводит к возникновению потенциально опасных ситуаций. Поэтому чтобы быстро принять контрмеры, лучше всего выполнять прямое измерение микробиологического загрязнения.

- Опасности для системы: биообрастание труб, потеря эффективности в теплообменниках и т.п., а также нарушения производственных процессов вплоть до отказа отдельных производственных узлов.
- Пример потенциальной угрозы для здоровья: вдыхание аэрозолей из открытых систем охлаждения при наличии бактерий легионеллы может привести к серьезным заболеваниям, таким как легионеллез (см. также VDI 2047 Открытые системы вторичного охлаждения – Обеспечение гигиенически безопасной работы испарительных систем охлаждения (Нормы работы градирен VDI)).

Оптимизация

Прямые микробиологические измерения имеют два неоспоримых преимущества:

- Получение результатов в реальном времени позволяет быстро принимать соответствующие меры, не допуская причинения вреда здоровью и/или повреждения оборудования.
- Добавление оптимального количества биоцидов благодаря быстрому и надежному определению недостаточного или чрезмерного дозирования. Это позволяет устранить потенциальную угрозу здоровью и обеспечить защиту оборудования в дальнейшем процессе.

Анализаторы АТФ EZ7300

Анализаторы работают в режиме онлайн и отслеживают микробиологическую нагрузку в воде путем измерения АТФ (аденозинтрифосфата). Это позволяет различать живую и неживую биомассу, определяя, насколько успешно были добавлены биоциды.

Диапазон измерений: от 0,5 до 200 пк/мл

Система анализа включает:

- Анализ нескольких потоков (1-8), что снижает расходы на точке отбора проб
- Аналоговые и/или цифровые выходы для передачи данных

Подробная информация о "методе по алгоритму светлячков" в соответствии с ASTM D4012-81 доступна на нашем веб-сайте.



Анализатор АТФ EZ7300

Другие варианты мониторинга охлаждающей воды в лаборатории или в полевых условиях

Мутномер 2100Q



Спектрофотометр серии DR



Измеритель pH/проводимости HQD



Портативный экспресс-анализатор SL1000



Вам нужно измерить АТФ или другие параметры? Наши специалисты помогут найти лучшее решение для ваших целей. Просто свяжитесь с нами по телефону, электронной почте или через веб-сайт.