

Określanie ilości mikroorganizmów w trybie online – czy to możliwe?



Walka z obciążeniem mikrobiologicznym w firmach, które używają wody do ogrzewania lub chłodzenia w procesie produkcji, to ciągłe wyzwanie, które może zająć dużo czasu i pochłonąć dużo pieniędzy.

Dotyczy to zwłaszcza cykli chłodzenia stosowanych w przemyśle chemicznym.

Wyzwania stawiane przez mikroorganizmy

Czas

Wiele firm stara się stale kontrolować bieżącą sytuację, pobierając próbki ręcznie tak często, jak to możliwe. Może się to odbywać kilka razy dziennie. Pobieranie próbek jest bardzo czasochłonne dla personelu i zabiera czas, który można przeznaczyć na inne ważne czynności w codziennej pracy.

Bezpieczeństwo

Proces określania całkowitej ilości mikroorganizmów jest przeprowadzany w inkubatorze i zajmuje od 1 do 2 dni. Drobnoustroje mogą jednak szybko, często w ciągu kilku minut, się rozmnożyć, co może prowadzić do powstania sytuacji krytycznych i potencjalnie niebezpiecznych. W związku z tym najlepszym sposobem na szybkie podjęcie odpowiednich środków zaradczych jest bezpośredni proces pomiaru zanieczyszczenia mikrobiologicznego.

- Zagrożenia dla instalacji: np. niedrożność rur, utrata efektywności wymienników ciepła, a także przerwy w procesie produkcyjnym aż do awarii poszczególnych części produkcyjnych.
- Potencjalne zagrożenia dla zdrowia: np. wdychanie aerozoli z otwartych obwodów chłodzenia, w których obecne są bakterie Legionella, może prowadzić do poważnych chorób, takich jak legionelloza (patrz również Otwarte systemy chłodzenia VDI 2047 – Zapewnienie higienicznego działania systemów chłodzenia wyparnego (Zasady postępowania praktycznego VDI w zakresie chłodni kominowych).

Optymalizacja

Bezpośredni pomiar obecności mikroorganizmów ma dwie istotne zalety:

- Wyniki uzyskiwane w czasie rzeczywistym pozwalają na szybką reakcję, pomagając w ten sposób uniknąć szkód dla zdrowia i/lub sprzętu.
- Szybkie i niezawodne określanie optymalnej ilości biocydów, zapobiegające niedostatecznemu lub nadmiernemu dawkowaniu. Pomoże to wyeliminować potencjalne zagrożenia dla zdrowia i zapewni ochronę elementów w dalszej części instalacji.

Analizatory ATP EZ7300

Analizatory pracują w trybie online, aby monitorować obciążenie mikrobiologiczne wody poprzez pomiar zawartości ATP (trifosforanu adenozyiny). W związku z tym możliwe jest rozróżnienie pomiędzy żywą i nieżywą biomasą, co wskazuje na to, czy biocydy zostały pomyślnie dodane.

Zakres pomiarowy: od 0,5 do 200 pg/mL

Dostępne opcje:

- Analiza wielu strumieni (1 - 8 strumieni) zmniejszająca koszt przypadający na jeden punkt poboru próbek
- Wyjścia analogowe i/lub cyfrowe do komunikacji

Więcej informacji na temat metody ATP zgodnej z normą ASTM D4012-81 można znaleźć na naszej stronie internetowej.



Analizator ATP EZ7300

Inne opcje monitorowania wody chłodzącej w laboratorium lub w terenie

Mętnościomierz 2100Q



Fotometr DRxxx



Miernik pH/
przewodności HQD



Przeñośny analizator
wieloparametrowy SL1000



Chcesz mierzyć ATP lub inne parametry? Zespół Hach pomoże dostosować odpowiednie rozwiązania do Państwa potrzeb. Wystarczy skontaktować się z nami telefonicznie, pocztą e-mail lub przez stronę internetową.