Analiza online związków organicznych w przemyśle spożywczym



Problem

Zakłady przetwórstwa spożywczego starają się jak najwydajniej wykorzystywać surowce i w możliwie najwyższym stopniu odzyskiwać stracone produkty, co ma wpływ na zwiększenie marży handlowej oraz ryzyka niezgodności z przepisami. Ponadto, niewykryty produkt może zanieczyścić sprzęt mechaniczny i doprowadzić do problemów produkcyjnych i przestojów.

Rozwiązanie

Analizatory zawartości ogólnego węgla organicznego (OWO) BioTector B3500 i B7000 pozwalają na wykonywanie wiarygodnych i dokładnych pomiarów zawartości związków organicznych w wodzie wykorzystywanej w zakładzie.

Korzyści

Odczyty OWO z analizatora BioTector dają wyraźny obraz związków organicznych występujących w procesach w całym zakładzie, co pozwala zmniejszyć straty produktu, usprawnić kontrolę procesów, zminimalizować uszkodzenia sprzętu, zapewnić zgodność z normami i zwiększyć zyski.

Znaczenie monitoringu związków organicznych

Wszystkie źródła żywności mają w swoim składzie elementy organiczne. Monitorowanie związków organicznych w wodzie i systemach odprowadzania wody pozwala na dokonywanie szybkich i dokładnych pomiarów zawartości węgla w strumieniach wodnych w zakładzie, dzięki czemu:

Maksymalizacja wydajności produkcyjnej poprzez szybkie wykrywanie zdarzeń prowadzących do strat produktu (możliwość szybkiego podjęcia działań naprawczych) oraz zapobieganie przyszłym zdarzeniom tego typu i usprawnienie procesów zarządzania produkcją.

Minimalizacja ryzyka braku zgodności z przepisami poprzez wskazywanie przypadków wykonania zbyt intensywnego oczyszczania biologicznego, nieprawidłowości w działaniu oraz wykrywania niewystarczającej ilości substancji chemicznych w procesie oczyszczania ścieków. Zakłady produkcji żywności mogą oszczędzać energię, zmniejszyć zużycie środków chemicznych i generować mniej odpadów stałych przy jednoczesnym zachowaniu pełnej zgodności z przepisami.

Ochrona głównego sprzętu poprzez redukcję efektów korozji, przecieków, zatorów, skrócenie czasu konserwacji i przestojów. Związki organiczne w kondensacie prowadzą do formowania się kwasów organicznych powodujących korozję kotła i uszkodzenia cennego sprzętu.
Analizatory BioTector zwiększają wydajność zakładu, mierząc zawartość związków organicznych w ciągu minut i diagnozując straty produktu. Pomagają zoptymalizować proces oczyszczania, usprawnić kontrolę i ochronę środków trwałych, a co najważniejsze – zapewnić zgodności z przepisami.

Metody pomiaru związków organicznych

Badania biologicznego zapotrzebowania na tlen (BZT) i chemicznego zapotrzebowania na tlen (ChZT) są popularnymi metodami wykonywania pośrednich pomiarów zawartości związków organicznych, jednakże badania BZT trwają pięć dni, a ChZT kilka godzin. Analizy laboratoryjne OWO służą do bezpośrednich pomiarów ilości związków organicznych, ale bez ciągłych odczytów trudno jest zoptymalizować proces oczyszczania i wykryć straty produktu.

Tylko analizy OWO online zapewniają wymierne wykrywanie strat produktu i pomagają chronić sprzęt. Wiele analizatorów OWO nie jest odpowiednim sprzętem do stosowania w trudnych warunkach przetwórstwa artykułów spożywczych i mleka. Analizator B7000 wykorzystuje opatentowaną, dwustopniową, zaawansowaną technologię oksydacji (TSAO) oraz wewnętrzne wężyki o większej średnicy (z systemem samooczyszczania), co pozwala skutecznie mierzyć zwartość związków organicznych w przemyśle spożywczym z gwarancją niezawodności przez 99,86 % czasu pracy i potrzebą przeprowadzania konserwacji zapobiegawczej jedynie dwa razy w roku.

Dzięki możliwości monitorowania dwóch strumieni próbek model B3500c jest doskonałym rozwiązaniem do analizy czystej wody np. w aplikacjach z kondensatem. Zakłady mogą stale monitorować zawartość związków organicznych w liniach powrotnych kondensatu, co ułatwia ponowne wykorzystanie wody. Kiedy zawartość OWO jest wysoka, systemy mogą przekierować kondensat, aby chronić sprzęt, a także ostrzegać pracowników przed możliwością przecieków i śledzić dane OWO w celu dokonania przyszłych usprawnień.

Wybierz indywidualne rozwiązania monitoringu zawartości związków organicznych.







	B7000i	B3500e	B3500c
Typowa aplikacja	• Sterowanie procesami przemysłowymi • Wlot i wylot oczyszczalni ścieków • Nabiał	• Wylot z oczyszczalni ścieków przemysłowych • Wylot oczyszczalni ścieków komunalnych	• Linia powrotna kondensatu • Woda chłodząca • Woda demineralizowana
Zakres OWO	0 - 100 do 0 - 20.000 ppm	0 - 250 lub 1.000 ppm	0 - 25 lub 100 ppm
Tryb OWO	TIC/TOC, TC, VOC BOD/COD po skorelowaniu TN oraz TP dostępne w B7000	TIC/TOC, TC BZT/ChZT po skorelowaniu	TIC/TOC, TC, VOC BZT/ChZT po skorelowaniu
Dwuetapowe zaawansowane utlanianie	Tak	Tak	Tak
Samooczyszczanie	Wężyki reaktora i próbki	Rurki reaktora i próbki	Reaktor
Charakterystyka próbki	Cząsteczki <2 mm Brudne Tłuszcz, olej, smary, osad i sole Wahania pH	Cząsteczki <100 µm Częściowo zanieczyszczone Niektóre tłuszcze, oleje, smary, osad Niektóre wahania pH	Cząsteczki <100 µm Czyste Bez tłuszczy, oleju, smarów, stabilne pH
Liczba strumieni	6	1	2
Wymiary	1.250 mm x 750 mm x 320 mm (49,21 cal x 29,53 cal x 12,60 cal)	750 mm x 500 mm x 320 mm (29,52 cal x 19,68 cal x 12,59 cal)	750 mm x 500 mm x 320 mm (29.5 cal x 19.7 cal x 12.6 cal)

Certyfikacja

Analizator OWO BiotTector został zaprojektowany w sposób umożliwiający wykorzystanie go w trudnym środowisku ścieków przemysłowych. Niezależna agencja ochrony środowiska poświadcza, że podczas 3-miesięcznych testów w oczyszczalni ścieków przemysłowych urządzenie wykazało niezawodność przez 99,86 % czasu pracy (certyfikat MCERTS MC120199/00).

Serwis i wsparcie techniczne Hach®

Hach zapewnia wiele usług związanych z obsługą sprzętu, takich jak: rozruch, podstawowe szkolenie z zakresu użytkowania, profesjonalne wsparcie techniczne, konserwacja predykcyjna i naprawy. Lokalny przedstawiciel handlowy z przyjemnością udzieli wszelkich informacji na temat dostępnych usług.

Więcej informacji na temat analizatorów OWO BioTector B7000 oraz B3500 można znaleźć na stronie internetowej: pl.hach.com

DOC063.60.30362.Aug16

HACH®
Be Right™