

Obniżenie strat produkcyjnych i kosztów oczyszczania ścieków dzięki monitorowaniu TOC w trybie online

Problem

Bez analizy online wykonywanej w czasie rzeczywistym pewnie zakład przetwórstwa spożywczego musiał polegać na badaniu próbek reprezentatywnych i pomiarach laboratoryjnych, aby mieć pewność, że spełnia wymagania obowiązujących przepisów. Wykonywanie tych badań w trybie ręcznym narażało jego poszczególne oddziały na naruszenie zgodności i zwiększało koszty operacyjne.

Rozwiązanie

W celu zapewnienia wiarygodnych wyników w czasie rzeczywistym na wszystkich płaszczyznach procesu rozpartywane przedsiębiorstwo zainstalowało 10 analizatorów Biotector B7000 TOC na odpływach z poszczególnych oddziałów.

Korzyści

Stosowanie analizatorów Biotector B7000 pozwoliło zmniejszyć ilość zrzucanych ścieków ze wszystkich oddziałów, w niektórych nawet o 40 %. Spowodowało to także zmniejszenie obciążenia zanieczyszczeniami organicznymi oczyszczalni ścieków, wskutek czego uzyskano zwiększoną wydajność pracy i redukcję kosztów operacyjnych.

Zaplecze i profil przedsiębiorstwa

Omawiany klient firmy Hach® należy do międzynarodowej grupy, wytwarzającej produkty spożywcze i sery, silnie działającej na kluczowych rynkach przemysłu spożywczego. Jego siedziba obejmuje 8 zakładów przetwórstwa żywności, roczny przychód wynosi 1,7 miliarda USD, a zatrudnienie przekracza 1800 pracowników.

Przed wprowadzeniem do użytku analizatorów TOC Biotector B7000 przedsiębiorstwo polegało na analizie próbek reprezentatywnych i pomiarach laboratoryjnych w celu:

- określania ilości odpadów z poszczególnych zakładów przetwórstwa;
- określania całkowitego ładunku przekazywanego do oczyszczalni ścieków z wieżą biologiczną;
- oceny skuteczności/braku skuteczności działania oczyszczalni ścieków.



Rozwiązanie i usprawnienia

Instalacja analizatorów Biotector

Odpady z poszczególnych oddziałów są odprowadzane do zakładowej oczyszczalni ścieków. Związki organiczne, azotany i fosforany są usuwane, a pozbawiona zanieczyszczeń woda jest odprowadzana do pobliskiej rzeki. „Dzięki kontrolowaniu ładunku odpadów odprowadzanych do oczyszczalni i działaniu zgodnie ze specyfikacjami końcowy zrzut z łatwością spełnia wymagania obowiązujących przepisów. Analizatory Biotector pomagają nam osiągać wyznaczone cele z zakresu ochrony środowiska i wyniki zgodne z wymogami norm ISO 14001 oraz ISO 15001”, stwierdza kierownik ds. ochrony środowiska i BHP.

Ilość odpadów dostarczanych z poszczególnych zakładów przetwórstwa jest monitorowana przez 10 zainstalowanych w latach 1997–2012 i działających w trybie online analizatorów Biotector B7000 firmy Hach, których zadaniem jest usprawnienie wdrożenia programu minimalizacji ilości odpadów. Analizatory mierzą również całkowitą ilość ładunku zanieczyszczeń organicznych dostarczanego do oczyszczalni ścieków i sprawdzają, czy działa ona zgodnie ze specyfikacją i wymaganiami prawnymi odnośnie do czystości wody odprowadzanej do koryta rzeki.

Zalety stosowania analizatorów Biotector

Stosowanie działających w trybie online analizatorów TOC Biotector przynosi przedsiębiorstwu liczne korzyści. „Odnotowaliśmy znaczny spadek ilości odpadów odprowadzanych z każdego oddziałowego zakładu przetwórstwa.

Krótko po instalacji w niektórych zakładach wyniósł on nawet do 40 %, co skutkowało zwrotem z inwestycji w czasie krótszym niż trzy miesiące”, przyznaje kierownik ds. ochrony środowiska i BHP. „Zauważyliśmy także zmniejszenie ładunku odpadów odprowadzanych do oczyszczalni, co pozwala jej pracować na optymalnym poziomie. W rezultacie udało się także obniżyć koszty operacyjne i całkowicie wyeliminować nieprzyjemny zapach, który stanowił problem przez wiele lat”.

Wnioski

Dzięki ciągłej pracy analizatorów TOC w trybie online omawianej firmie udało się pokonać trudności operacyjne i typowe problemy, z którymi borykają się także inni producenci w branży spożywczej.

„Przemysł przetwórstwa spożywczego nie dysponuje wewnętrznymi zasobami wsparcia technicznego w zakresie procedur konserwacyjnych, jakimi zwykle cieszą się zakłady przemysłu cięższego, tj. rafinerie czy zakłady chemiczne”, podsumowuje kierownik ds. ochrony środowiska i BHP.

„Udało nam się obejść ten problem, ponieważ analizatory Biotector mogą pracować bez konieczności przeprowadzania regularnych i częstych kontroli konserwacyjnych. Nasze analizatory Biotector są serwisowane przez lokalnego dystrybutora w oparciu o podpisaną z nim umowę, a reszta wykonywanych przez nas procedur konserwacyjnych jest naprawdę minimalna. Urządzenia te są wyjątkowo niezawodne, więc nie wymagają dużych nakładów pracy”.

Podsumowanie

Analizatory Biotector B7000 umożliwiły rzeczonemu przedsiębiorstwu:

- zapewnienie zgodności z wymogami przepisów dzięki analizie ładunku odpadów i TOC wykonywanej w czasie rzeczywistym;
- zmniejszenie ilości odpadów odprowadzanych do zakładowej oczyszczalni ścieków nawet o 40 % z jednoczesnym obniżeniem jej kosztów operacyjnych;
- wykonywanie spójnych i dokładnych pomiarów dzięki niewielkim wymaganiom konserwacyjnym analizatorów Biotector.



Analizator TOC Biotector B7000