AZOT OGÓLNY

Seria EZ: Ciągły monitoring azotu ogólnego



Kluczowe zastosowania: monitorowanie wody powierzchniowej, oczyszczanie ścieków

Jednym z głównych celów oczyszczania ścieków jest usuwanie azotu w celu zapobiegania lub minimalizowania ilości związków azotowych trafiających do wód, ponieważ mogą one być odpowiedzialne za zanieczyszczenie i eutrofizację. Azot jest składnikiem wszystkich białek, a jego wysokie poziomy występują w roślinach i zwierzętach oraz produktach ich przemiany materii, a także w rozkładającej się materii organicznej i nawozach azotowych. Wzrost alg i bakterii wywoływany azotem stanowi problem w wodach naturalnych, ponieważ wyczerpuje rozpuszczony tlen do poziomów, które nie zapewniają warunków do funkcjonowania wyższych organizmów. Eutrofizacja szkodzi również zasobom wodnym przeznaczonym do picia i prowadzenia działalności rekreacyjnej.

Obejrzyj film

Pobierz informacje

Więcej zasobów

Analizatory z serii EZ

- **Ciągłe monitorowanie azotu ogólnego w celu wykrywania trendów, szczytów i uzyskiwania informacji potrzebnych do optymalizacji procesów**
- **Dokładność przy niskich stężeniach, począwszy od 100 µg/L**
- **Analiza wielu strumieni (1 - 8 strumieni)**
- **Wbudowana funkcja mineralizacji próbki**
- **Dostępne są również alternatywne modele do monitorowania fosforu ogólnego**

Zapoznaj się z pełną gamą parametrów i technologii. Skontaktuj się z przedstawicielem firmy Hach już dziś lub odwiedź stronę hach.com/ez-series

HACH®
Be Right™

Monitorowanie stężenia azotu ogólnego – jak, gdzie i dlaczego

Informacje

Atmosfera Ziemi składa się w 78% z N_2, a ponadto azot jest kluczowym związkiem aminokwasów. Do ważnych procesów w cyklu azotowym należą: utrwalanie, amonifikacja, nitryfikacja i denitryfikacja. Jednakże na procesy te negatywnie wpływa działalność człowieka, czego wynikiem jest na przykład podwyższony poziom związków azotowych w wodach naturalnych. Najważniejsze formy występowania azotu to amoniak (NH_3), azotany (NO_3), azotyny (NO_2) i azot organiczny, które odgrywają ważną rolę w biologicznym oczyszczaniu ścieków.

Azot ogólny w wodach powierzchniowych

Azot wpływa do wód powierzchniowych wraz z opadami atmosferycznymi, wypływa z oczyszczalni ścieków i spływa razem z wodą, zwłaszcza na obszarach rolniczych, gdzie do użyźniania gleby stosuje się obornik i nawozy azotowe. W 2011 r. amerykańska Agencja ochrony środowiska (EPA) stwierdziła, że: „zanieczyszczenie azotem i fosforem może stać się jednym z najbardziej kosztownych i najbardziej wymagających problemów środowiskowych, z jakimi mamy do czynienia". Polityka dotycząca związkó biogennych jest jednym z pięciu kluczowych obszarów zainteresowania Stowarzyszenia administratorów czystej wody, które ma na celu zmniejszenie ilości związkó biogennych w wodach krajowych oraz publikuje postępy państwa w Monitorze postępu redukcji związkó biogennych – patrz strona www.acwa-us.org.

W Europie głównym celem ramowej dyrektywy wodnej jest dobry stan ekologiczny wód śródlądowych. Cel ten jest wspierany przez dyrektywę azotanową, która chroni zasoby wodne przed azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych. Ramowa dyrektywa wodna nie określa konkretnych docelowych wartości stężenia związkó biogennych, lecz wymaga od państw członkowskich określenia kryteriów dotyczących związkó biogennych, aby wspierać osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego.

Azot ogólny w ściekach

Zakłady oczyszczania ścieków są punktowymi źródłami zanieczyszczenia, w zależności od ekwiwalentu populacji i wrażliwości wody odbiorczej zezwolenia środowiskowe zakładów oczyszczania ścieków mogą zatem wymagać monitorowania azotu ogólnego poprzez ręczne pobieranie próbek lub ciągłe monitorowanie.

Amerykańska ustawa o czystej wodzie, sekcja 402 i kodeks regulacji federalnych ustanawiają ramy dla krajowego systemu eliminacji zanieczyszczeń (NPDES), który wymaga zezwolenia na każdy punkt odprowadzania zanieczyszczeń do wód USA. Obejmuje to miejskie i przemysłowe oczyszczalnie ścieków, procesy karmienia zwierząt, kanały burzowe itp. Normy dotyczące azotu ogólnego w odprowadzanych ściekach są ustalane i monitorowane przez organizacje stanowe i federalne. Ponadto państwowe programy regulacyjne dotyczące ponownego wykorzystania wody często wymagają monitorowania azotu ogólnego w odzyskiwanej wodzie.

W Europie ramowa dyrektywa wodna jest poparta dyrektywą dotyczącą oczyszczania ścieków komunalnych (UWWTD), która wymaga od państw członkowskich kontrolowania emisji azotu ze źródeł punktowych.

Pobieranie próbek do analizy laboratoryjnej może być czasochłonne, kosztowne i powodować opóźnienia, podczas gdy ciągłe monitorowanie azotu całkowitego pomaga hodowcom roślin zrozumieć warunki procesowe wpływające na poziomy biogenów, dzięki czemu mogą zoptymalizować przetwarzanie i poprawić parametry środowiskowe.

Rozwiązania do monitorowania azotu ogólnego

Dostępne są różne modele analizatorów online z serii EZ:

EZ76xx	Azot ogólny i fosfor ogólny
EZ770x	Azot ogólny
EZ7750	Azot ogólny, azotany i azotyny

Opcje

- Wybór zakresów pomiarowych odpowiadających aplikacji
- Monitorowanie do 8 strumieni próbek na analizator redukuje koszt na punkt poboru próbek
- Analogowe i cyfrowe wyjścia komunikacyjne
- Samoczyszczący się panel wstępnego przygotowania próbek

DOC063.60.30624.May21

pl.hach.com/ez-series

HACH®
Be Right™