TOTAAL FOSFAAT

EZ Series: Continue bewaking van totaal fosfaat



Belangrijkste applicaties: Bewaking van oppervlaktewater, afvalwaterzuivering

Voedingsstoffen komen van nature voor in het milieu en zijn essentieel voor de groei van in het water levende organismen. Bronnen van fosfaat zijn onder andere landbouw, bodemerosie, industrieel effluent, stormwater en afvalwater. Een van de belangrijkste doelen van afvalwaterzuivering is het verwijderen van voedingsstoffen om de doorgang naar ontvangend water tot een minimum te beperken, waar ze anders verantwoordelijk kunnen zijn voor vervuiling en eutrofiëring. Door voedingsstoffen gedreven groei van algen en bacteriën is een probleem in natuurlijk water omdat deze groei opgeloste zuurstof verbruikt tot gehaltes die hogere organismen niet kunnen ondersteunen. Eutrofiëring schaadt ook waterbronnen voor consumptie en recreatieactiviteiten.

Bekijk de video

Productinformatie

Meer bronnen

Functies van EZ Series-analysers

- **Bewaak continu het totaal fosfaat om trends en pieken te detecteren en inzichten te krijgen voor procesoptimalisatie**
- **Nauwkeurig bij lage gehaltes vanaf 5 µg/L**
- **Analyse van meerdere stromen (1 - 8 stromen)**
- **Mogelijkheid tot inline monsterontsluiting**
- **Er zijn ook alternatieve modellen beschikbaar voor de bewaking van orthofosfaat of totaal stikstof (TN)**

Ontdek het volledige aanbod van parameters en technologieën. Bel uw Hach-specialist vandaag nog of ga naar hach.com/ez-series

HACH®
Be Right™

Het hoe, wat en waarom van totaal-fosfaatbewaking

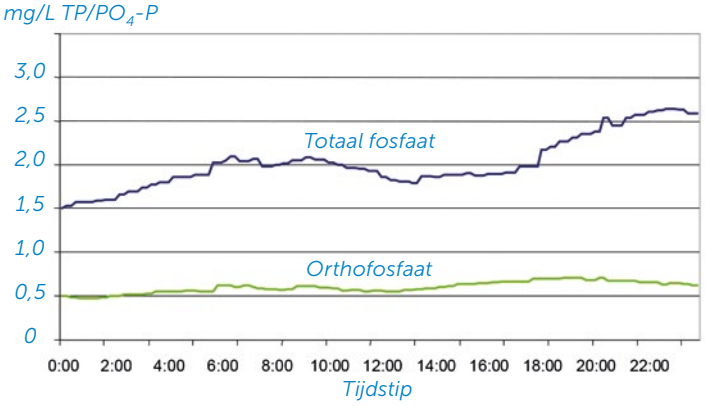
Toelichting

Fosfaten hebben een breed scala aan industriële applicaties, maar een belangrijke rol is als onderdeel van meststoffen om de groei van planten te bevorderen. In water is orthofosfaat de oplosbare, anorganische fractie van fosfaat, dat gemakkelijk beschikbaar is voor planten. Biobeschikbaar fosfaat bestaat echter ook in organische vormen met een laag moleculair gewicht en in instabiele (gemakkelijk te wijzigen) vormen. Het ondergaat verschillende transformaties in watersystemen; het beweegt tussen de deeltjes- en opgeloste fasen, tussen het bezinksel en de waterkolom en tussen de biota en abiotische omgeving.

TP in oppervlaktewater

Fosfaat komt in oppervlaktewater terecht door bodemerosie, afvalwaterzuiveringsinstallaties en via afvloeistromen, met name in landbouwgebieden waar mest en meststoffen aanwezig zijn. In 2011 zei de Amerikaanse Environmental Protection Agency (EPA): "Stikstof- en fosfaatvervuiling kan een van de meest kostbare en meest uitdagende milieuproblemen worden waar we mee te maken hebben." Voedingsstoffenbeleid is een van de vijf belangrijkste aandachtsgebieden voor de Association of Clean Water Administrators, die ernaar streeft vermindering van voedingsstoffen in het water van het land te bereiken en die de vooruitgang van de staten publiceert in de Nutrients Reduction Progress Tracker – zie www.acwa-us.org.

In Europa is de belangrijkste doelstelling van de Kaderrichtlijn Water (KRW) de Goede Ecologische Toestand voor landinwaartse waterlichamen. De KRW biedt geen specifieke targets voor de voedingsstoffenconcentratie, maar vereist dat de lidstaten de voedingsstoffencriteria bepalen om een goede ecologische toestand te bereiken. Overschrijding van de fosfaatnormen is een van de belangrijkste oorzaken voor het niet bereiken van deze toestand door waterlichamen.



TP- en PO_4-P-concentraties in afvalwatereffluent

TP in afvalwater

Afvalwaterzuiveringsinstallaties zijn puntbronnen van voedingsstoffenvervuiling. Afhankelijk van het inwonerequivalent en de gevoeligheid van het ontvangende water kunnen de milieuvergunningen van zuiveringsinstallaties daarom de bewaking van fosfaat- en stikstoflozing door monstername of continue bewaking vereisen.

De US Clean Water Act, sectie 402 en de Code of Federal Regulations stellen het kader vast voor het National Pollutant Discharge Elimination System (NPDES), en vereist vergunningen voor puntbronlozingen van verontreinigende stoffen naar Amerikaanse wateren. Dit omvat gemeentelijke en industriële afvalwaterzuiveringsinstallaties, dierenvoedingsactiviteiten, stormafvoeren enz. De normen voor TP- en TN-lozingslimieten worden vastgesteld en bewaakt door staats- en federale organisaties. In de EU wordt de KRW op vergelijkbare wijze ondersteund door de Richtlijn Behandeling Stedelijk Afvalwater (RBSA), die lidstaten verplicht de uitstoot van voedingsstoffen uit puntbronnen te beheersen.

Afvalwaterzuiveringsinstallaties maken gebruik van biologische behandeling en/of chemische neerslag om orthofosfaat te verwijderen, maar de verhouding van effluent TP/o-PO_4 varieert gedurende de dag (zie grafiek). TP-bewaking biedt daarom een betere mogelijkheid voor feedbackregeling van fosfaatverwijderingschemicaliën en voor naleving van de P-vergunning. Continue TP-effluentbewaking kan ook een snelle herstelactie mogelijk maken in het geval van slib dat uit de laatste bezinkingstank stroomt.

Monstername voor laboratoriumanalyse kan tijdrovend en kostbaar zijn en een vertraging veroorzaken, terwijl continue bewaking operators helpt inzicht te krijgen in de procesomstandigheden die van invloed zijn op gehaltes voedingsstoffen, zodat zij de behandeling kunnen optimaliseren en de milieuprestaties kunnen verbeteren.

TP-bewakingsoplossingen

EZ Series online analysers zijn verkrijgbaar in verschillende modellen:

EZ76xx	Totaal fosfaat en totaal stikstof
EZ780x	Totaal fosfaat
EZ786x	Totaal fosfaat en orthofosfaat

Opties

- Selectie van meetbereiken die bij uw applicatie passen
- Bewaking van maximaal 8 monsterstromen per analyser, lagere kosten per monsternamepunt
- Analoge en digitale communicatie-uitgangen
- Zelfreinigend paneel voor monsterconditionering

DOC063.56.30625.May21