

Realtime-regelsysteem optimaliseert fosfaatverwijdering in de zuivelindustrie

Probleem

Melk bevat ongeveer 1 gram fosfaat ($\text{PO}_4\text{-P}$) per liter. Productiewijzigingen, reinigingen en productieverliezen dragen bij aan fluctuerende fosfaatconcentraties. In de praktijk voegt men vaak een te grote dosis flocculant toe om aan de regelgeving te blijven voldoen. Deze overdosering leidt echter tot extra kosten en er kan niet worden gegarandeerd dat bij piekbelasting nog steeds aan de regelgeving wordt voldaan.

Oplossing

Hach® P-RTC optimaliseert chemische dosering voor fosfaatverwijdering op basis van realtime-fosfaatmetingen en past zich automatisch aan bij fosfaatpiekbelastingen. Hach servicetechnici op locatie en bewaking op afstand ondersteunen operators en garanderen optimale P-RTC-prestaties.

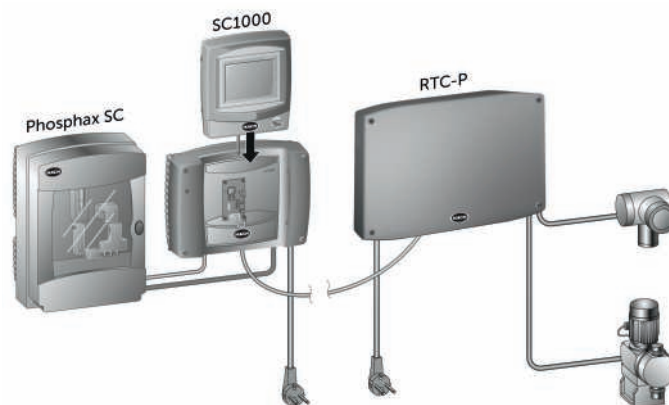
Voordelen

Gegarandeerde realtime-regeling van fosfaatverwijdering zorgt voor betere processtabiliteit, naleving van de regelgeving en minder interventies door de operator. Geoptimaliseerde en eenvoudig aan te passen chemische dosering (door locatieomstandigheden of wijzigingen van de milieuwetgeving) zorgt voor kostenbesparingen van 20-60% en minder slib.

Wat is P-RTC?

Sinds 1947 helpt Hach installaties in de zuivelindustrie te voldoen aan de hoogste kwaliteitsnormen door middel van wateranalyse en -zuivering. P-RTC van Hach is een modulaire oplossing voor real-timeregeling van fosfaat die is gericht op één doel: operators en managers helpen bij het zo efficiënt mogelijk analyseren en behandelen van fosfaat.

Stelt u zich eens voor dat uw installatie over de middelen zou beschikken om continu één parameter te kunnen meten, zoals fosfaat. Met voldoende frequente metingen zou een chemische dosering altijd overeenkomen met werkelijke fosfaatiniveaus, zelfs bij piekbelastingen, waardoor er altijd aan de regelgeving wordt voldaan. Dat is de kracht van de P-RTC-oplossing van Hach: fosfaatiniveaus blijven constant binnen de grenswaarden, terwijl chemische dosering wordt geoptimaliseerd en slibvorming wordt gereduceerd.



Afbeelding 1: P-RTC-oplossing

Hoe werkt P-RTC?

De P-RTC oplossing meet nauwkeurig in realtime het fosfaatiniveau van het influent en past de dosering van het flocculant automatisch aan om het fosfaatiniveau aan de eis te laten voldoen. Doordat er geen sprake meer is van steekmonsters, handmatige testen, doseringswijzigingen of giswerk, hoeft de operator minder vaak in te grijpen en is het proces volledig geautomatiseerd. Realtime-analyse en -regeling zorgen ervoor dat AWZI's in de zuivelindustrie voldoen aan de regelgeving terwijl chemische dosering wordt geoptimaliseerd. Dit zorgt voor aanzienlijke besparingen op chemicaliën, slibreducering, verhoging van de installatieproductie en, het allerbelangrijkst, dat aan de regelgeving wordt voldaan.

P-RTC op de proef gesteld

Bij een kaasverwerkingsinstallatie zorgde P-RTC ervoor dat de operators en installatiemanagers zonder problemen aan de effluenteisen konden voldoen onder variërende belastingomstandigheden, terwijl chemische doseringskosten werden gereduceerd.

Deze installatie produceert grote hoeveelheden fosfaat die moet worden verwijderd om aan de wettelijke totale fosfaatgrens van 1,0 mg/L te voldoen. Alvorens de P-RTC toe te passen, is de chemische dosering handmatig aangepast en kon de installatie elk moment de grenswaarden overschrijden, met fosfaatwaarden van het effluent die soms opliepen tot 4 mg/L.

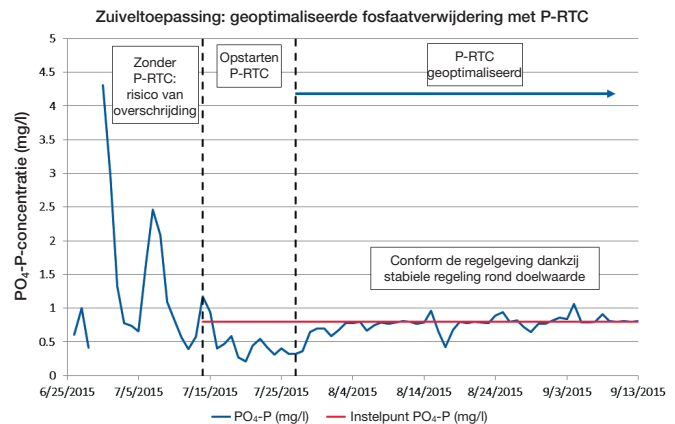
De P-RTC was in juli 2015 geïnstalleerd en de installatie kon het fosfaatgehalte aan de wettelijke eisen laten voldoen dankzij de toegenomen processtabiliteit (zie afbeelding 2).

Afbeelding 3 geeft de economische voordelen weer. Flocculantdosering was met gemiddeld 33 % verlaagd terwijl effluentniveaus worden behouden. Dit leverde een besparing van € 1700 per maand op voor de installatie.

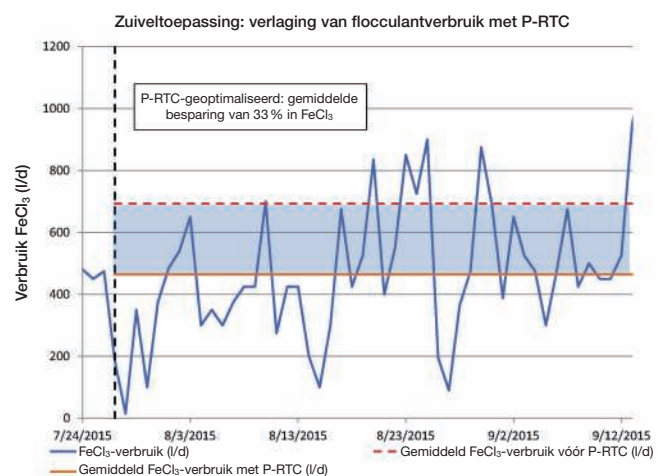
Een complete oplossing

P-RTC-klanten ontvangen ondersteuning op locatie en op afstand van Hach-specialisten, waardoor de werkzaamheden soepel blijven verlopen.

De P-RTC kan worden gekoppeld aan het Hach voorspellende diagnosesysteem Prognosys om te voldoen aan de wetgeving door uitval van apparatuur te voorkomen. Door P-RTC te koppelen aan Prognosys kunnen installaties de verwijdering van fosfaat beheren, ongeacht variaties in flow, piekbelastingen of problemen met de apparatuur.



Afbeelding 2: fosfaatverwijdering geoptimaliseerd met P-RTC



Afbeelding 3: flocculantverbruik met P-RTC

Samenvatting P-RTC-oplossing

Conformiteit

- Blijft onder P-effluentgrenzen
- Eenvoudig aan te passen parameters voor naleving van wet of locatiewijzigingen

Optimalisatie

- Betere processtabiliteit
- Minder handmatige interventie
- Minder chemische dosering
- Minder slibvorming

Waarde

- Besparing op chemicaliën van 20–60%
- Op voorraad: eenvoudige implementatie en aanpassing

Contact opnemen met Hach

Voor meer informatie over hoe Hach P-RTC of Prognosys uw zuivelinstallatie kunnen verbeteren, kunt u contact opnemen met Hach via 0344-631130. Of bezoek onze website op www.hach.com