

Licht Slib Problemen?

De Groene Oplossing



Verminderd Chemicaliën verbruik

Echte probleemoplossing
i.p.v. symptoombestrijding

Een duurzame oplossing

Veilig voor mens & milieu

MicroCat[®] -XF

QM Environmental
International BV

Henricuskade 123A
2497 NB Den Haag, Nederland
Tel.: +31 (0)157 370 486
E-mail: info@qmes.nl

www.qmes.eu

Actief Slib

Het meest toegepaste proces voor de zuivering van afvalwater is biologische behandeling met behulp van actief slib. De prestaties van deze actief slib systemen zijn afhankelijk van de samenstelling en het gedrag van de microbiële biomassa. Slechte bezinking en opschuiming van biomassa vindt plaats wanneer "ongewenste" micro-organismen in de biomassa de overhand hebben. Verhoogde populaties van draadvormige, ook wel filamenteuze, micro-organismen zijn hier een voorbeeld van. Hoewel ze deel uitmaken van de totale biomassa's in een biologische afvalwaterzuivering, kan de ongecontroleerde groei van deze draadvormige microben grote problemen veroorzaken bij de werking van actief slib installatie.

Draadvormige Microben – Slechte Bezinking/Schuimvorming

Filamenteuze micro-organismen kunnen bacteriën, schimmels of algen zijn waarvan de cellen na celdeling niet losgekomen zijn of "uitgerekt" maar niet verdeeld zijn. Filamenten die dergelijke cellen bevatten komen vaak voor. In rioolwaterzuiveringsinstallaties (r.w.z.i.'s) zijn er meer dan 30 soorten filamenteuze organismen. In industriële afvalwaterzuiveringsinstallaties kan het aantal soorten groter zijn, afhankelijk van de aard van het water dat wordt behandeld. De meeste soorten zijn bacteriën.

Oorzaken / Gevolgen

De groei van filamenteuze organismen treedt meestal op onder bepaalde specifieke omstandigheden of vanwege verschillende factoren die alleen of tegelijkertijd voorkomen:

- Extreem weer
- Configuratiewijzigingen van apparatuur of processen
- Variatie in de influent samenstelling, biociden
- Proces afsluitingen / opnieuw opstarten
- Organische piekbelastingen of variabele stroomsnelheden
- Overmatig vet en/of olie in het influent
- Septisch influent (sulfiden en vluchtige vetzuren)
- Overmatige slibtijd / lage verhouding tussen voeding en biomassa (F / M)

Veelvoorkomende problemen waarmee actief-slib installaties, die kampen met overmatige draadvormige microben concentraties, worden geconfronteerd zijn:

- Aanhoudende schuimvorming
- Slechte bezinking (hoge slibdeken, hoog zwevend stof gehalte in het effluent)
- Toename van polymeer / flocculanten gebruik
- Afname van biomassa-activiteit
- Slechte slibontwatering – verhoogde slib-verwerkingskosten
- Onvermogen om de slibleeftijd te controleren

Stapsgewijze oplossingen

Wanneer filamenteuze bulking optreedt, moeten gedetailleerde analyses van het influent en biomassa worden uitgevoerd. Microscopische en/of FISH-analyse van het MLSS uit de bioreactor en het schuim, indien aanwezig, wordt aanbevolen om de aanwezige filamenten te identificeren en eventuele problemen met de vorming van slibvlokken te observeren.

Met een diagnose van de oorzaak(en) van het probleem, wordt een bioaugmentatie* toepassingsprogramma bepaald, te samen met eventuele noodzakelijke aanpassingen in de procesinstellingen. Bioaugmentatie in combinatie met de juiste proces- instellingen leidt tot een verlaging van de gunstige groeivoorwaarden voor filamenteuze organismen, deels door de introductie van concurrentie om voedsel met vlokvormende bacteriesoorten en deels door destabilisatie van de draadvormige structuur.

*Bioaugmentatie is de toevoeging van archaea of bacteriële culturen die nodig zijn om de snelheid van afbraak van een contaminant te versnellen.

Onze Diensten

QM biedt een uitgebreide service om filamenteuze problemen en haar symptomen op te lossen. Deze service is beschikbaar voor zowel r.w.z.i.'s als industriële afvalwaterzuiveringsinstallaties. Onze oplossingen zijn gebaseerd op microscopisch onderzoek en indien nodig FISH-analyse, systeemevaluatie en MicroCat microbiële formuleringen.

Voor meer informatie:

www.qmes.eu

QM Environmental
International BV

Henricuskade 123A
2497 NB Den Haag, Nederland
Tel.: +31 (0)157 370 486
E-mail: info@qmes.nl