



“We hebben een uiterst efficiënt beluchtingsysteem ontwikkeld dat alle voordelen van beluchting met zuivere zuurstof biedt, maar geen enkel ongemak met zich meebrengt van gasopslag en -levering.”

Philip Whittaker
UK & Ireland Water Systems
Business Development
Manager

Het Halia[®] modulaire beluchtingsysteem

*voor de efficiënte behandeling van afvalwater.
Hoe werkt het?*

Introductie

Bij Air Products zijn we ons bewust van de druk waaronder bedrijven staan om in orde te zijn met de milieuwetgeving voor de behandeling van afvalwater. Het is algemeen geweten dat het injecteren van zuurstof één van de meest efficiënte is voor het biologisch behandelen van afvalwater, maar voor sommige bedrijven kan de kost van het ter plekke aanleveren van zuurstof een belemmering vormen. Daarom hebben wij het Halia modulaire beluchtingssysteem ontworpen, dat gebaseerd is op de VSA-technologie en dat u met 5000 kg/dag kan voorzien in uw zuurstofvereisten.

Hoe werkt het?

Het Halia modulaire beluchtingssysteem bevat een VSA-zuurstofgenerator (VSA staat voor Vacuum Swing Adsorption) gecombineerd met een energiezuinige mengerbelercher.

Wat betekent dit voor mijn proces?

Lage uitstoot

Vergeleken met beluchting op basis van lucht met een typische doeltreffendheid van zuurstofoverdracht van minder dan 20%, verlaagt het Halia modulaire beluchtingssysteem het gasvolume dat opstijgt uit de behandelingstank met 99%. Dit zorgt voor een indrukwekkende vermindering van de hoeveelheid VOC's en geur die in de tank ontstaan.

Hoge resistentie tegen piekbelasting

Het hoge tempo van de biologische behandeling en de snelle oplossing die mogelijk is met zuurstof zorgt er meestal voor dat er hogere concentraties slib in een biologische behandelingstank zitten. Hierdoor is het systeem bestand tegen schokbelasting die doorgaans voor een storing van het proces zorgen in een systeem dat afhankelijk is van lucht.

Zeer efficiënt

Er kunnen specifieke zuurstofoverdrachtwaarden tot 2kg/kWu gehaald worden tijdens een bedrijfstoestand in de tankomgeving (maw in slibcondities). Dit is beter dan de meeste technologieën die gebruikmaken van lucht, waarbij bij tests meestal een zeer goede waterkwaliteit weergeven, maar die met een sterk verminderde efficiëntie werken in vuil water en onder normale afvoertemperaturen.

De mengerbelercher is gemonteerd op een mast, wat voor een eenvoudige installatie en toegang zorgt. De VSA rust op een krachtige technologie van een blower met roterende klep. Samen vormen ze een baanbrekend, efficiënt, maar eenvoudig te onderhouden pakket dat opgeloste zuurstof aflevert in gelijk welke afvalwatertank of oxidatievat.

De VSA werkt door een luchtstroom door een moleculair zeefbed te laten passeren. Wanneer de lucht door het bed stroomt, wordt stikstof geadsorbeerd en blijft er ultrazuivere zuurstof achter, die naar voren in de buffertank gestuurd wordt. Eenmaal het bed verzadigd is, wordt er een vacuüm op het bed gezogen, wat ervoor zorgt dat de stikstof gede-adsorbeerd en belucht wordt. Een laatste terugloop van zuurstof spoelt de laatste resten stikstof weg en laat het bed schoon en klaar achter om aan een nieuwe cyclus te beginnen.



Een typische roestvrijstalen mengerbelercher



Halia modulaair beluchtingssysteem

Behandeling van grote hoeveelheden

Er kan tot 10kg COD/m³/dag behandeld worden met door zuurstof versterkte systemen; de rest van het behandelingssysteem is meestal de begrenzendende factor. Dit staat het eenvoudige en rendabele "turboladen" van bestaande overbelaste installaties toe. Nieuwe afvalwaterzuiveringsinstallaties kunnen ontworpen worden met een veel kleinere voetafdruk, zeker wanneer er voordeel wordt gehaald uit complementaire technologie zoals o.a. MBR

Eenvoudig te installeren

De VSA is op zulke manier ontworpen zodat het deel kan uitmaken van de Halia modulaire beluchtingssystemen-filosofie van Air Products, waarbij de VSA vervoerd wordt in een container voor een eenvoudige installatie op een voorbereid oppervlak. De ondergedompelde mengerbelercher kan op een geleiderail gemonteerd worden en kan geïnstalleerd worden zonder dat de beluchtingstank leeggemaakt moet worden.

Technisch overzicht

Mengerbelercher

Afhankelijk van de eigenschappen van uw beluchtingstank bevelen we de juiste benodigdheden aan voor uw proces.

T-Series VSA

Stroomsnelheid zuurstof	Vanaf 5000 kg per dag
Zuiverheid	Tot 93% zuurstofzuiverheid
Verbruik	Afhankelijk van de vereisten van de klant
Elektrische stroom	Enkelvoudige 3ph 400 VAC stroomtoevoer
Daling	Zoals vereist. De kracht zal afnemen naargelang de capaciteit

Gelieve ons te contacteren voor meer informatie en voor een specifieke procesanalyse.

tell me more
www.airproducts.be