

AlgaeClean

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Om aan de groeiende voedselbehoefte te voldoen en waterschaarste tegen te gaan moeten er duurzame, maar vooral ook goedkope alternatieven komen voor dierlijke producten. Phycom – een van de weinige bedrijven in Europa dat voedselveilige microalgen (bijvoorbeeld *Chlorella vulgaris*) produceert – wil haar productie duurzamer en efficiënter maken. Het huidige productieproces van Phycom, wordt deels beperkt door de efficiëntie van het waterzuiverings- en recyclingsysteem wat leidt tot een hoge kostprijs van het uiteindelijke product. Om de productiecapaciteit te verhogen van 60 ton naar 3.400 ton per jaar tegen 2029, is o.a. een innovatief waterzuiverings- en recyclingsysteem noodzakelijk. De aanleiding voor dit project is om de technologische knelpunten van een dergelijk innovatief systeem aan te pakken en de duurzaamheid van het productieproces aanzienlijk te verbeteren.

Doelstelling

Het primaire doel van het project is het demonsteren en implementeren van een geavanceerd waterrecyclingsysteem dat de efficiëntie van het watergebruik in de productie van microalgen aanzienlijk verbetert. Het project richt zich op het hergebruiken van kweekwater door middel van een cascadesysteem van sequentiële filtratie op basis van trillende SANI-membranen en UV- en ozonbehandeling. Dit leidt tot: 1) vermindering van het watergebruik van 159 liter per kilo drooggewicht algen naar 15,9 liter per kilo drooggewicht algen, 2) verminderde belasting op de RWZI omdat minder water moet worden afgevoerd,

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number

DEI2400011

Subsidiebedrag / Grant amount

€ 707.031,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat

Phycom B.V.

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

3) lager energieverbruik over het productieproces, en 4) minder CO2 uitstoot. Daarnaast streeft het project het valoriseren van bruikbare grondstoffen uit het kweekwater. Het uiteindelijke doel is om een duurzamer en kosten effectiever productieproces te realiseren dat ook kan worden toegepast in andere sectoren met vergelijkbare waterrecyclinguitdagingen, middels een licentiemodel.

Korte omschrijving

Het project omvat verschillende activiteiten die in fasen worden uitgevoerd. In de eerste fase wordt een gedetailleerd plan ontwikkeld voor de noodzakelijke aanpassingen aan de infrastructuur, inclusief de aanschaf en installatie van de benodigde componenten zoals crossflow membranen en tanks. Vervolgens vindt de assemblage en installatie van het waterrecyclingsysteem plaats in samenwerking met technologieproviders zoals Las en Montagebedrijf Flonk en Sani Membranes A/S. Gedurende deze fase worden de parameters van het filtratiesysteem geoptimaliseerd en het personeel getraind voor de bediening van het nieuwe systeem. In de laatste fase worden uitgebreide testen en validatie uitgevoerd om de effectiviteit van het systeem te waarborgen, inclusief steriliteitstests en microbioanalyses. Parallel hieraan wordt een marktstrategie ontwikkeld voor de valorisatie van bijproducten uit het water.

Resultaat

Het verwachte resultaat van het project is een significant duurzamer productieproces voor microalgen, waarbij het gemeentelijk watergebruik met 90% wordt verminderd. Phycom verwacht gedurende de levensduur van de installatie 6.181.205 m3 water te besparen met een CO2-equivalent van 6.120.423 kilo. Daarnaast zal het project resulteren in de terugwinning van hoogwaardige eiwitten en andere waardevolle grondstoffen uit het kweekwater, wat bijdraagt aan een circulaire economie. Uiteindelijk zal dit project niet alleen de productiecapaciteit van Phycom verhogen, maar ook een blauwdruk bieden voor

andere bedrijven die streven naar duurzame
waterrecyclingoplossingen.

De data in deze applicatie is afkomstig van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en wordt in
samenwerking met de Topsector Energie ontsloten.

Voor meer informatie over de Topsector Energie, ga naar www.topsectorenergie.nl.

Voor meer informatie over de TSE / Energie-Innovatie regelingen die RVO aanbiedt, ga naar www.rvo.nl/tse.