

Towards Mine 1

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Calcium Carbonaat is een van 's-werelds meest gebruikte grondstoffen. Jaarlijks wordt alleen in Europa al 53 miljoen ton gedolven. Het wordt gebruikt in papier, verf, vloerkleden, keramiek, plastics, glas, bouw materiaal en tandpasta. Als deze producten eenmaal verbruikt zijn eindigen ze als afval op vuilstort of in verbrandingsoven, waarbij het materiaal niet alleen verloren gaat maar ook de CO₂ die in het calciumcarbonaatmolecuul besloten zit vrijkomt en naar de lucht geëmitteerd kan worden. Alucha heeft na vele jaren met succes op pilot-schaal (100kg/h) een proces ontwikkeld waarmee calciumcarbonaat uit papierafval, papierslib, kan worden teruggewonnen. Hiermee zou de productie van calciumcarbonaat circulair kunnen worden en de CO₂-uitstoot van huidige verwerkingsmethoden voorkomen kunnen worden. Om deze unieke oplossing in de markt geïntroduceerd te krijgen is theoretisch gewerkt aan verdere opschaling naar commerciële (3 t/h) schaal. Maar de aarzeling bij potentiële afnemers om zich meteen aan grote volumes (circulair) calciumcarbonaat te committeren is groot. En daarmee is financiering voor opschaling lastig te realiseren.

Doelstelling

Aangezien er een herkenbare behoefte is vanuit de markt wil Alucha een overbruggende stap richting een pre-industriële implementatie maken door de bestaande pilotinstallatie te gaan optimaliseren voor opschaling. Het doel van dit project is zodoende tweeledig; - Eindgebruikers in de gelegenheid te stellen om door te gaan met

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number

DEI2720030

Subsidiebedrag / Grant amount

€ 181.128,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat

Alucha Management B.V.

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- 09.06.2022

Eindrapport DEI2720030

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

labtesten uit te voeren met CCC als hoogwaardige, technische vulstof. Hiermee kunnen nieuwe gebruikers betrokken worden bij de verdere ontwikkelingen in mogelijke vervolgprojecten. - De BFB-installatie als een van de drie hoofd processystemen automatiseren middels softwarematige ontwikkelingen. Met dit project kan de stap overbrugd worden naar een hogere kwaliteit output en een betrouwbaarder proces dat klaar is voor opschaling. Daarmee kunnen investeerders over de streep getrokken worden voor een hier op volgend pilotproject (Circular Mine1), waarmee het mogelijk moet worden om circa 15 ton circulair calciumcarbonaat van een verhoogde kwaliteit per maand te produceren (100 kg/uur).

Korte omschrijving

De activiteiten in dit project zijn in drie fases opgedeeld. Allereerst worden een optimalisatieslag doorgevoerd aan de besturingssoftware van de bestaande BFB-pilotinstallatie, om de stap naar toekomstige opschaling te verkleinen. Vervolgens zal in circa een maand tijd ongeveer 2 ton circulair calciumcarbonaat geproduceerd worden in deze installatie om de procesparameters juist af te stemmen. Tot slot zal ook de inzetbaarheid van de herwonnen mineralen op laboratoriumschaal worden onderzocht door (derde) partijen met elk veel expertise in de beoogde toepassing van het mineraal. Deze activiteiten en de tussentijdse bevindingen worden gebruikt voor nieuwe invoer in een cycli tussen de werkpakketten, welke tot een finetuning moet leiden. Hiermee zal tegen het eind van het project een zo helder mogelijk resultaat bereikt worden.

Resultaat

Het project zal bijdragen aan de circulaire economie door een duurzamere oplossing te bieden voor de verwerking van papierslib. De succesvolle ontwikkeling in dit project zal resulteren in een reductie van CO₂-uitstoot door de verbranding van papierslib (en andere verwerkingsscenario's) te vermijden, alsmede de commitment van probleemeigenaren en afnemers om middels de pyrolyse installatie circulair calciumcarbonaat in te

gaan zetten in hun huidige processen. - De resterende knelpunten in het proces en daarmee met de kwaliteit van het CCC op te lossen. Met deze laatste te ontwikkelen oplossingen kunnen Essity en andere afnemers /investeerders overtuigd worden van de kwaliteit van Circulair Calciumcarbonaat uit gerecyclede papierslib om vervolgens een Lol te tekenen voor een langdurige afname van CCC. - Hiermee kan door Alucha een Go/NoGo beslissing onderbouwd worden met betrekking tot het investeren in de verdere ontwikkeling en realisatie van een demonstratie-installatie op semi-industriële schaal voor de verwerking van papierslib. Zodoende kan vervolgens de business case gevalideerd worden.

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.