

Jyväskylään uusi tutkimus- ja kehityskeskus – hiilidioksidista ja vedystä uusiutuvaa metaania

Reduciner perustaa Mustankorkean alueelle Jyväskylään tutkimus- ja kehityskeskuksen teknologiansa testaamista ja validointia varten. Keskuksen yhteydessä Reduciner, Mustankorkea ja Cefmof Hydrogen toteuttavat metanointipilotin, jossa tutkitaan uusiutuvan metaanin tuotantoa Mustankorkean biokaasuntuotannossa syntyvästä hiilidioksidista ja Cefmof Hydrogenin Jyväskylässä tuottamasta vedystä. Business Finland rahoittaa tutkimus- ja kehityskeskuksessa toteutettavaa tutkimushanketta.

Reduciner kehittää teknologiaa, jossa talteen otettua hiilidioksidia ja biopohjaisia hiilisyötteitä hyödynnetään uusiutuvien kaasujen ja aktiivihillen tuotannossa. Prosessissa hiilidioksidia muunnetaan hiilimonoksidiksi, jota voidaan edelleen hyödyntää uusiutuvien kaasujen valmistuksessa. Samalla syntyy aktiivihiltä. Teknologian tavoitteena on luoda teollisuudelle uusia tapoja korvata fossiilisia raaka-aineita ja tuottaa arvokkaita tuotteita uusiutuvista lähteistä.

Reduciner perustaa Mustankorkean alueelle Jyväskylään tutkimus- ja kehityskeskuksen, jossa yhtiö testaa ja validoi teknologiansa aiempaa suuremmassa ja käytännönläheisemmässä toimintaympäristössä. Keskuksessa tutkitaan muun muassa prosessin toimintaa, erilaisia syötteitä sekä lopputuotteiden ominaisuuksia ja laatua. Tutkimus- ja kehityskeskus vie VTT:llä kehitettyä teknologiaa laboratorio- ja tutkimusvaiheesta kohti ensimmäisiä kaupallisia sovelluksia. Osana keskuksen toimintaa toteutetaan Reducinerin, Mustankorkean ja Cefmof Hydrogenin yhteinen metanointipilotti.

– Suunnittelemamme tutkimus- ja kehityskeskuksen mittakaava on vielä pieni, mutta Reducinerille se on merkittävä askel kohti ensimmäisiä kaupallisia sovelluksia. Toteutus edellyttää, että tekniset ratkaisut, käytännön järjestelyt ja yhteistyö kumppaneidemme kanssa etenevät suunnitellusti, mutta kun nämä palaset saadaan kohdalleen, pääsemme validoimaan teknologiaamme aidossa toimintaympäristössä ja keräämään tietoa, jota tarvitsemme teknologian skaalaamiseen ja tulevien kaupallisten ratkaisujen kehittämiseen, sanoo Reducinerin perustaja ja toimitusjohtaja **Johanna Grönroos**.

Metanointipilotissa tutkitaan uusiutuvan metaanin tuotantoa

Reducinerin tutkimus- ja kehityskeskuksessa toteutettavassa metanointipilotissa yhdistyvät Mustankorkean biokaasuntuotannossa syntyvä biogeeninen hiilidioksidi, Reducinerin teknologia ja Cefmof Hydrogenin Jyväskylässä tuottama vety. Reduciner vastaa synteetikaasun tuotannosta ja metanointikokeiden toteuttamisesta, Mustankorkea prosessissa hyödynnettävän hiilidioksidin toimittamisesta ja metaanin jalostuksesta liikennekaasuksi ja Cefmof Hydrogen vedyn tuottamisesta ja toimittamisesta. Vety tuotetaan Cefmof Hydrogenin Jyväskylän vedyntuotantoyksikössä.

Pilotissa osa Reducinerin tuottamasta synteetikaasusta jatkojalostetaan vedyn avulla synteettiseksi metaaniksi. Metaania tuotetaan tutkimusvaiheessa pieniä määriä. Tavoitteena on testata tuotantoketjun toimivuutta käytännön toimintaympäristössä sekä selvittää tuotetun metaanin laatua ja soveltuvuutta liikennekäyttöön.

– Mustankorkealle yhteistyö on luonteva jatko paikallisen kiertotalouden kehittämiseen. Biokaasulaitoksessa erotettava hiilidioksidi on arvokas raaka-aine, jos sille löydetään toimiva jatkokäyttö. Nyt pääsemme tutkimaan, miten siitä voidaan Reducinerin teknologian ja Jyväskylässä tuotetun vedyn avulla valmistaa metaania, jota Mustankorkea voi hyödyntää liikennepolttoaineena. Pieni tutkimusmittakaava on hyvä tapa rakentaa tietoa seuraavia vaiheita varten, sanoo Mustankorkea Oy:n toimitusjohtaja **Esko Martikainen**.

– Vedyntuotannon rinnalle tarvitaan konkreettisia käyttökohteita ja toimivia arvoketjuja. Tässä pilotissa tutkitaan, miten Jyväskylässä tuotettua vetyä ja paikallista biogeenistä hiilidioksidia voidaan hyödyntää Reducinerin teknologialla uusiutuvan metaanin tuotannossa. Samalla saamme käytännön tietoa vedyn hyödyntämisestä osana uusia arvoketjuja ja paikallista kiertotaloutta, sanoo Cefmof Hydrogen Oy:n liiketoimintajohtaja **Lauri Perämäki**.

– Metaani on kiinnostava jatkojalostustuote, koska sitä on helpompi varastoida, kuljettaa ja käyttää olemassa olevassa infrastruktuurissa kuin vetyä tai synteetikaasua suoraan. Tässä vaiheessa tärkeintä on ymmärtää koko ketjun toiminta ja varmistaa tuotetun metaanin laatu aiottua käyttöä varten, sanoo Reducinerin teknologiajohtaja ja perustaja **Eemeli Tsupari**.

Tutkimus- ja kehityskeskus tukee teknologian kaupallistamista

Metanointipilotin lisäksi Reduciner hyödyntää tutkimus- ja kehityskeskusta aktiivihiilen ja synteetikaasun tuotekehitykseen. Keskuksessa testataan erilaisia biopohjaisia hiilisyötteitä ja tutkitaan, miten käytettävät syötteet ja prosessiolosuhteet vaikuttavat synteetikaasun ja aktiivihiilen ominaisuuksiin.

Tavoitteena on kehittää aktiivihiilen tuotantoa eri teollisiin käyttökohteisiin sekä kerätä tietoa prosessin suorituskyvystä, tasalaatuisuudesta ja skaalattavuudesta. Tuloksia hyödynnetään Reducinerin teknologian jatkokehityksessä, asiakaskohtaisten käyttötapausten arvioinnissa ja tulevien kaupallisten laitosten suunnittelussa.

Business Finland rahoittaa tutkimus- ja kehityskeskuksessa toteutettavaa tutkimushanketta. Keskus on tarkoitus ottaa käyttöön vuoden 2026 loppuun mennessä, ja ensimmäisten testien on tarkoitus käynnistyä alkuvuonna 2027.

Lisätietoja:

Johanna Grönroos, toimitusjohtaja, Reduciner Oy, johanna.gronroos@reduciner.com, 0400 741 075

Esko Martikainen, toimitusjohtaja, Mustankorkea Oy, esko.martikainen@mustankorkea.fi, 040 724 8744

Lauri Perämäki, liiketoimintajohtaja, Cefmof Hydrogen Oy, lauri.peramaki@cefmofhydrogen.com, 040 056 1872

Reduciner Oy

Reduciner on suomalainen deep tech -startup, joka muuntaa teollisuuden hiilidioksidipäästöt arvokkaaksi raaka-aineeksi ja kehittää ratkaisuja teollisten hiilidioksidipäästöjen tehokkaaseen hyödyntämiseen. Yrityksen teknologia muuntaa hiilidioksidin ja biohiilen arvokkaiksi raaka-aineiksi, kuten hiilimonoksidiksi ja aktiivihiileksi. VTT-lähtöinen Reduciner yhdistää vahvan tieteellisen osaamisen ja teolliset sovellukset. Se

MEDIATIEDOTE: Julkaisuvapaa heti

tarjoaa kestävän ja kustannustehokkaan tavan vähentää riippuvuutta fossiilisista polttoaineista ja luoda uutta arvoa hiilidioksidipäästöistä. Lisätietoja: www.reduciner.com

Mustankorkea Oy

Mustankorkea Oy on keskisuomalainen kiertotalousyhtiö, joka vastaa jätehuollon palveluista ja käsittelee paikallisia biojätteitä Jyväskylän biokaasulaitoksellaan. Laitos tuottaa biojätteistä kotimaista biometania liikennekäyttöön. Lisätietoja: www.mustankorkea.fi

Cefmof Hydrogen Oy

Cefmof Hydrogen Oy on Central Finland Mobility Foundationin omistama tytäryhtiö, joka kehittää vetytalouden infrastruktuuria ja edistää vedyn käyttöönottoa puhtaana energiaratkaisuna. Yhtiön toiminta kattaa vedyn tuotantoon ja tankkaukseen liittyvän infrastruktuurin kehittämisen sekä uusien vedyn käyttökohteiden ja arvoketjujen edistämisen yhteistyössä julkisten ja yksityisten toimijoiden kanssa. Lisätietoa: www.cefmothydrogen.com