



Biohiilen- ja lämmöntuotantoa hitaan pyrolyysin avulla

Carbofexin hiiltolaite on jatkuvatoiminen pyrolysaattori, jonka toiminta perustuu epäsuorasti lämmitettyyn ruuvireaktoriin. Prosesissa biomassa muutetaan biohiileksi, pyrolyysikaasuiksi ja pyrolyysiöljyksi. Hiilen kokonaissaanto on yli 50 %. Kaasuja hyödynnetään pyrolysaattorin lämmityksessä ja muissa laitteissa kuten biomassakuivurissa ja lämpökattilassa. Tuotantolaitos tuottaa energiaa yli oman tarpeen ja siksi sitä voidaan lämmityksen lisäksi hyödyntää muun muassa viilennyksessä ja suolan poistossa merivedestä.

Jatkuvatoiminen pyrolyysi prosessoi biomassaa tehokkaasti. Reaktorin lämpötilaa ja viipymäaika voidaan säätää tarkasti, jotta saadaan tasalaatuista biohiiltä. Ainutlaatuisen ja hyvin kontrolloidun prosessin raaka-aineina voidaan käyttää monenlaista biomassaa. Tuotettu biohiili sopii erityisen hyvin viljely- ja ympäristökäyttöön kuten maan parannukseen ja haitallisten kemikaalien suodatukseen.

Biohiilituotanto on ympäristöystävällistä, sillä savukaasupäästöt ovat maltillisia ja niiden PAH-tasot matalia. Lisäksi merkittävä osa hiilidioksidista sitoutuu biohiileen. Tätä vastaava hiilidioksidikompensaatio voidaan edelleen kaupata erilaisten kompensatiopalveluiden kautta.

Carbofexin biohiili on puhdasta ja laadultaan korkealuokkaista. Yleisesti ottaen se täyttää kaikki biohiilelle asetetut laatuksiteerit ja on hyväksytty ruoantuotantoon. Raaka-aine on PEFC sertifioitua puuta. Carbofex on Euroopan suurin EBC sertifioitu biohiilen tuottaja.

Carbofexin demolaitos sijaitsee Tampereen Hiedanrannassa ja on ollut toiminnassa vuodesta 2017 lähtien. Kyseinen laitos voi hiiltää 500 kg puuhaketta tunnissa, jolloin siitä syntyy 140 kg biohiiltä. Vuodessa laitos voi tuottaa 700 tonnia biohiiltä ja 600 tonnia pyrolyysiöljyä.



Kuva: Carbofex Oy

AVAINSANAT

Biohiili, bioenergia, biomassa, hidas pyrolyysi

MAA

Suomi

KIRJOITTAJA

Jyrki Raitila (VTT)
jyrki.raitila@vtt.fi

VASTUUVAPAAUS

Tämä yhteenveto heijastaa vain kirjoittajien näkemyksiä, eikä BRANCHES-hanke vastaa yhteenvedon sisältämän tiedon käytöstä millään osin.

LATAA

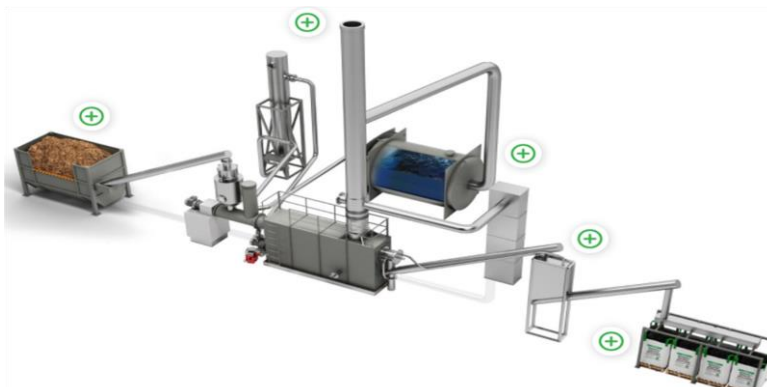
www.branchesproject.eu
www.branches.fi

LISÄTIETOA

Hiedanrannan demolaitos käyttää raaka-aineenaan pieniläpimittaisen rankapuun haketta, mutta yhtä hyvin siellä voitaisiin hiiltää muutakin puuta tai maatalouden sivutuotteita kuten olkea, erilaisia kuoria, oliivikakkuja ja muita korjuu- ja prosessitähteitä. Nykyisin raaka-aineena käytetty puu ostetaan yksityisiltä metsänomistajilta paikallisen metsänhoitoyhdistyksen kautta ja haketetaan paikan päällä Hiedanrannassa.

Hiedanrannassa on 1 MW:n kaukolämpölaitos osana kunnallista lämpöverkkoa. Ylimääräinen lämpö, jota ei tarvita biomassan kuivaamiseen tai pyrolyysiprosessiin, myydään täten paikalliselle kaukolämpöyhtiölle.

Carbofex toimittaa myös valmiita pyrolyysilaitoksia. Valmiin laitoksen hinta on 1,25 miljoonaa euroa.



Kuva: Carbofex Oy

Koordinaattori: Johanna Routa - (Luke) johanna.routa@luke.fi

Tiedonvälitys: itabia@mclink.it www.branchesproject.eu

BRANCHES-hanke

BRANCHES on Horizon2020 "Koordinaatio ja tukitoimi" -hanke, johon osallistuu 12 partneria viidestä eri maasta. Hankkeen tavoitteena on parantaa biomassan toimitusketjujen elinkelpoisuutta ja kilpailukykyä sekä edistää kustannustehokkaiden teknologioiden ja uusien innovaatioiden syntymistä maaseudulle. Tavoitteiden saavuttamiseksi hankkeessa vahvistetaan tiedonsiirtoa käytännön toimijoiden ja tutkijoiden välillä mm. seminaareissa, työpajoissa, esittelytilaisuuksissa sekä jakamalla tietoa erilaisina yhteenvetoina, tietosivuinä ja ohjeina.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 101000375

THE PARTNERSHIP

