

Producción de biocarbón y generación de calor mediante pirólisis lenta

El equipo de Carbofex es una unidad de pirólisis intermedia de funcionamiento continuo. La tecnología se basa en un reactor de tornillo de calentamiento indirecto. La unidad de pirólisis convierte la biomasa en biocarbón, aceite de pirólisis y gas de pirólisis. La recuperación de carbono es superior al 50%. Los gases se utilizan para generar el calor que precisa el reactor de pirólisis. El gas también puede utilizarse en otras aplicaciones, como en secaderos de biomasa y en calderas de agua caliente. Además, dado que la instalación produce más energía de la que consume, esta energía renovable sobrante puede utilizarse, por ejemplo, en refrigeración o desalinización.

La unidad de pirólisis continua utiliza la biomasa de forma eficiente. La temperatura y el tiempo de permanencia pueden ajustarse con precisión para que el biocarbón resultante tenga una calidad uniforme. Esta técnica única de pirólisis controlada permite utilizar diversas materias primas.

El biocarbón producido puede utilizarse en múltiples aplicaciones, como la mejora del suelo y la filtración de sustancias químicas nocivas. El biocarbón Carbofex es puro y de alta calidad. El biocarbón cumple todos los valores límite requeridos para el biocarbón y está aprobado para la producción de alimentos ecológicos. La materia prima es de origen certificado de sostenibilidad forestal PEFC. Carbofex es el mayor productor de biocarbón de Europa con certificación EBC (European Biochar Certificate).

El descarbonizador permite producir biocarbón de alta calidad con bajos niveles de HAP (hidrocarburos aromáticos policíclicos). Además, las emisiones de gases de combustión son muy bajas y una cantidad considerable de CO₂ queda secuestrada en el biocarbón. Esta emisión equivalente de CO₂ eliminado puede comercializarse internacionalmente a través de los mecanismos de compensación.

La planta de demostración de Carbofex se encuentra en Hiedanranta, Tampere, y lleva en funcionamiento desde 2017. Esta unidad específica carboniza hasta 500 kg de astillas de madera por hora, convirtiéndolas en 140 kg de biocarbón. La planta puede producir 700 toneladas de biocarbón y 600 toneladas de aceite de pirólisis al año.

La planta de demostración utiliza como materia prima astillas de fustes de pequeño diámetro, pero se podría utilizar igualmente otro tipo de materia prima como huesos de aceituna, orujo graso de oliva, cascara de frutos secos como nueces, avellanas o pistachos, paja, residuos de madera, huesos de dátiles, restos de torta de aceite de palma o cáscaras de coco.



PALABRAS CLAVE

Biochar, bioenergía, biomasa, pirólisis lenta

PAÍS/REGIÓN

Finlandia

AUTORES

Jyrki Raitila

DECLARACIÓN

Este artículo refleja únicamente el punto de vista del autor y el proyecto Branches no es responsable del uso que se haga de la información que incluye.

LINK/DESCARGA

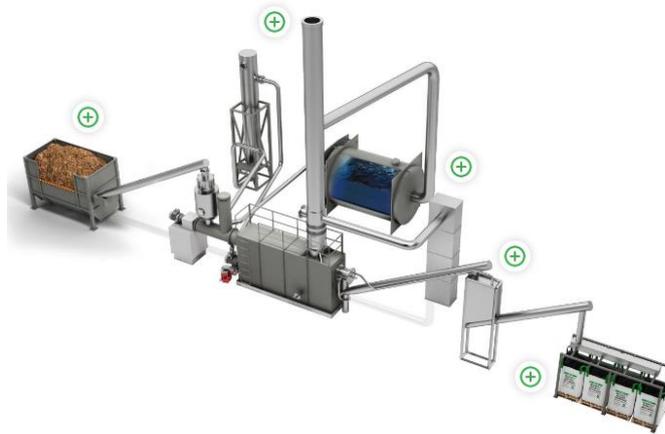
ES www.intercambiom.org

EN www.branchesproject.eu

INFORMACIÓN ADICIONAL

La madera se compra a propietarios forestales privados, a través de una asociación local de gestión forestal. La madera se astilla y seca en las instalaciones de Hiedanranta. En la región de Hiedanranta funciona un district heating de 1 MW que forma parte de una red de calefacción urbana. El calor excedente que no se necesita para secar la biomasa o para el proceso de pirólisis se vende a la empresa local que lo gestiona. Carbofex también es proveedor de tecnología. Una instalación en pleno funcionamiento puede adquirirse por 1,25 millones de euros.

IMÁGENES



Planta de pirólisis

PROYECTO BRANCHES y Red IntercamBIOM

BRANCHES es un proyecto H2020 cuyo objetivo es mejorar la viabilidad y competitividad de las cadenas de valor de biomasa promoviendo el uso de tecnologías innovadoras, soluciones para la bioeconomía rural, así como un manejo agrícola y forestal sostenible. A tal fin las acciones de BRANCHES se orientan al intercambio de conocimiento entre los profesionales del sector agrícola y forestal, y con los agentes de innovación. En España este intercambio se articula a través de la red nacional IntercamBIOM



Este Proyecto ha sido financiado por el programa de investigación e innovación Horizon 2020 de la Unión Europea en virtud del Acuerdo de subvención No. 101000375

Contacto con el proyecto



Coordina: LUKE – Instit. Recursos Naturales Finlandia
Diseminación: ITABIA – Asoc. Italiana de la Biomasa

BRANCHES www.branchesproject.eu

Contacto con la red



AVEBIOM y el centro tecnológico **CIRCE** gestionan la red IntercamBIOM. Contacta los gestores de la red a través de los contactos disponibles en: www.intercambiom.org

THE PARTNERSHIP

