



BRANCHES

**BOOSTING RURAL BIOECONOMY
NETWORKS FOLLOWING
MULTI-ACTOR APPROACHES**

ES07

PRACTICE ABSTRACT

Caldera rotativa autolimpiable para residuos sólidos

El ensuciamiento y la corrosión en caldera son dos de los principales problemas a la hora de valorizar biocombustibles sólidos como el orujillo o la gallinaza que tienen un alto poder calorífico que los hace atractivos pero que contienen altas tasas de inquemados y compuestos químicos que provocan depósitos sobre los cuerpos de intercambio de calor. Esto conlleva un menor rendimiento de los equipos, la obstrucción de pasos de humos y corrosión. Los sistemas de limpieza en continuo tradicionales no garantizan un rendimiento estable del equipo durante el tiempo de operación, ni evitan la formación de depósitos en los cuerpos de intercambio, forzando paradas para la limpieza.

El intercambiador está compuesto por varios serpentines concéntricos conectados en serie. La caldera se ubica sobre un soporte equipado con viradores, donde por acción de un motorreductor, rota a baja velocidad sobre el eje de los serpentines. Este movimiento rotatorio, unido al sentido de enrollado de cada uno de los serpentines que forman el cuerpo de intercambio, conduce las partículas en suspensión en el caudal gaseoso hasta una salida habilitada para su descarga. Adicionalmente, el cuerpo de la caldera cuenta con un sistema de limpieza mediante descarga de partículas encargado de arrastrar los sólidos que pudieran haber quedado adheridos, todo ello sin necesidad de parar la instalación en ningún momento.

A día de hoy se han instalado 14 equipos entre España y el Reino Unido.

Una de las principales ventajas es su capacidad de trabajar con materiales que contienen un alto porcentaje de cenizas y polvo sin que afecte al rendimiento de la misma (mientras que otros sistemas no son capaces de trabajar con contenido de cenizas superiores al 11 %) así como el ahorro asociado a la ausencia de compresor para la limpieza por soplado evitando el coste de adquisición del compresor, la instalación de tubería y el consumo eléctrico. Adicionalmente, es un equipo que alcanza un rendimiento estable y no decreciente durante el tiempo de operación al mantener la superficie del cuerpo de intercambio siempre limpia. En este sentido, se produce un ahorro en paradas programadas para limpieza, tanto por paro de producción como por horas de personal de mantenimiento. Destaca igualmente su versatilidad de montaje permitiendo diferentes ubicaciones respecto a la cámara de combustión. El equipo aporta por tanto una solución para la valorización de residuos sólidos con alto contenido de cenizas e impropios.



PALABRAS CLAVE

Caldera, autolimpieza, gallinaza, orujillo, residuos sólidos

PAÍS/REGIÓN

España

AUTORES

Maidier Gomez
Daniel García
Pablo Rodero
Alicia Mira

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

www.intercambiom.org
www.branchesproject.eu

INFORMACIÓN ADICIONAL

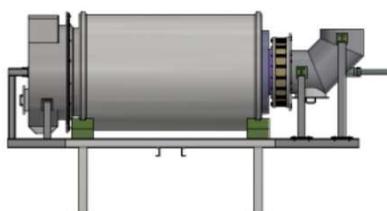
La caldera se fabrica en rangos de hasta 12 MW de potencia y puede adaptarse a distintos sistemas de combustión.

El propio diseño rotativo de la caldera Horizon+ y la configuración de sus serpentines, permite que las cenizas sean extraídas automáticamente.

La distribución de planta podría ser en línea, en L, en U o posicionando la caldera sobre el horno.

Es posible modificar el número de serpentines en función de los requerimientos del proyecto. Se puede variar el número de serpentines, así como su longitud y diámetro.

En un intercambiador tradicional con limpieza por soplado se levanta la ceniza y esta se mezcla con los gases durante el proceso de limpieza. Esto provoca que los sólidos en suspensión lleguen con más facilidad a las tomas de análisis y a los filtros, impidiendo el cumplimiento de las normativas y acortando la vida de los equipos de filtración. La limpieza en continuo de la caldera HORIZON + no genera variaciones en la concentración de sólidos de los gases.



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



BRANCHES www.branchesproject.eu

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

Contacto con la red



INtercamBIOM

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

