

USO ÓPTIMO DE LOS RECURSOS DE BIOMASA DISPONIBLES, RECICLAJE Y UTILIZACIÓN EFICIENTE DE SUBPRODUCTOS Y RESIDUOS

CORRESPONDIENTE
AL MODULO 5

Introducción

Una fuente de energía renovable es una fuente de energía cuyo uso no está asociado a una escasez permanente, ya que es renovable a corto plazo. Las fuentes de energía renovable incluyen, entre otras, la radiación solar, el viento, el calor del interior de la Tierra, el agua, la biomasa, el biogás y los biocombustibles.

La biomasa puede definirse del siguiente modo: *La fracción biodegradable de los productos, desechos o residuos de origen biológico procedentes de la agricultura, incluida la materia vegetal y animal, la silvicultura y las industrias conexas, incluidas la pesca y la acuicultura, la biomasa transformada, en particular en forma de briquetas, pellets, torrefacción y biocarbono, así como la fracción biodegradable de los residuos industriales o municipales de origen vegetal o animal, incluidos los residuos de instalaciones de tratamiento de residuos y los residuos del tratamiento del agua y de las aguas residuales, en particular los lodos de depuradora, de conformidad con la legislación en materia de residuos sobre la admisibilidad de la fracción energética recuperada del tratamiento térmico de los residuos.*

Descripción

Tubocás S.L. es una empresa experimentada e innovadora ubicada en la zona noreste de la provincia de Granada. Nace con una firme y estratégica orientación basada en las energías renovables, apostando por **la biomasa como combustible ecológico** para el suministro de sus sistemas de calefacción.

Las instalaciones están formadas por varias construcciones de naves anexas que suman un total de 3.942 m². Éstas se ubican en dos parcelas con una superficie total de 84.936 m².

Desde 2008 fabricamos equipos profesionales de calefacción por biomasa para invernaderos.

En 2013 la empresa fue galardonada con el premio Andalucía Emprende de la Junta de Andalucía como empresa más innovadora de la provincia de Granada.

En 2014 comenzaron las obras de la nueva fábrica, una instalación de 2.800 m² en una parcela de 40.000 m², y en marzo de 2015 la empresa se trasladó a sus actuales instalaciones en Huéscar (Granada). Aquí se lleva a cabo la fabricación de generadores de aire caliente y la producción de pellets de alta calidad.

En septiembre de 2015 nace nuestra nueva marca TUPELLETS con certificación ENplus® A1, de alto poder calorífico, otorgada por la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) y expedida por AVEBIOM.

La marca de pellets tupellets, es un producto certificado ENplus A1, totalmente natural, catalogado como biomasa sólida, que está formado por cilindros muy pequeños, de 6 milímetros de diámetro. Fabricado a partir de serrín natural seco, procedente de pino descortezado, sin ningún tipo de aditivo, ya que la lignina contenida en el serrín se utiliza como aglutinante, comprimiendo el serrín a alta presión para formar el pellet, lo que hace que los pellets tengan una composición muy densa y dura. Esto confiere a los pellets un alto poder calorífico.

Pueden utilizarse para calefacción y agua caliente mediante cocinas o calderas especiales de pellets.

TUBOCAS, S.L. nace en los años noventa en Castelléjar (Granada), tras tres generaciones dedicadas a la fabricación de productos de carpintería metálica y forja.

El equipo humano de TUBOCAS está formado por más de 15 personas, entre ingenieros industriales, personal de administración y gestión, físicos, ingenieros de montes y mecánicos, así como soldadores, operarios de taller y máquinas, comerciales y operarios de



oficio.

Las instalaciones constan de varios edificios anexos que suman un total de 3.942 m². Están situadas en dos parcelas con una superficie total de 84.936 m².



Imagen 1: Vista general de las instalaciones

Fuente: <https://www.tubocas.net/> (Proporcionada por la empresa)



Imagen 2: Fuente de energía usada en la fábrica

Source: Proporcionada por la empresa

Ventajas y desafíos

En tubocas tupellets están comprometidos con el medio ambiente, por eso sólo fabrican y manipulan productos totalmente reciclables y producen pellet de la máxima calidad certificado con ENplus A1

Desarrollan sus propios productos, adaptándolos a las necesidades de cada cliente. Disponen de un departamento de I+D+i, donde investigan las mejores soluciones para generar la máxima productividad en sus sistemas, consiguiendo así los mejores resultados del mercado.

Debido a la gran demanda de pellets para alimentar cocinas domésticas e industriales, el objetivo inmediato actual es aumentar la producción.

Ventajas e inconvenientes de los pellets:

- Ventajas:
 - Es un combustible económico, a mitad de precio que el gasóleo.
 - La madera se obtiene mediante procesos forestales programados.
 - La mayoría de las cocinas y calderas de pellets son automáticas.
 - Al ser muy denso y estar en forma granulada, ocupa muy poco espacio y se puede transportar fácilmente como si fuera un líquido.
 - No contamina, ya que es biomasa neutra en CO₂, lo que contribuye a evitar la emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera.
 - Es 100% natural, por lo que no es peligroso y no produce malos olores como el gasóleo.
 - No producen humo, sólo al encenderse, por lo que las cocinas y calderas de pellets sólo necesitan una salida de gas, no es una gran chimenea como las de leña.
 - No caduca, ni se estropea siempre que se almacene en un lugar seco.
 - La principal ventaja es que se utilizan todas las partes del árbol, extraídas del bosque y separadas del tronco por maquinaria especializada.
- Desventajas:
 - Requieren una limpieza periódica.
 - - Deben disponer de espacio suficiente para almacenar los pellets.
 - - Necesitan una fuente eléctrica para funcionar.
 - - La inversión inicial para la instalación es alta en comparación con las cocinas que utilizan otros tipos de combustible.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Datos principales

- Dirección postal:

TUBOCÁS

Carretera de Castril, km 3,5

18830

Huescar, Granada

- Email: info@tubocas.net

- Teléfono: 958 104 000

- Website: <https://www.tubocas.net>

- Redes sociales:

[https://es-la.facebook.com/people/Tubocas-](https://es-la.facebook.com/people/Tubocas-Tupellets/100063615008621/)

[Tupellets/100063615008621/](https://es-la.facebook.com/people/Tubocas-Tupellets/100063615008621/)

<https://twitter.com/tubocastupellet?lang=es>

Más información

- www.granadadigital.es/tubocas-empresa-de-sistemas-de-calefaccion-por-biomasa-recibe-mas-de-500-000-euros-en-ayudas-de-agencia-idea/
- <https://www.youtube.com/watch?v=RiAKhQdfKw0>