

BIOCOMBUSTIBLES: ASTILLA DE MADERA.

En los últimos años se ha incrementado de forma considerable el empleo de biocombustibles sólidos para usos térmicos, tanto para los sectores doméstico como industrial.

A este aumento de consumo de los biocombustibles ha contribuido notablemente el encarecimiento progresivo de los precios de los combustibles procedentes del petróleo y la preocupación medioambiental, materializada en el comercio de emisiones de gases de efecto invernadero, derivado de la aceptación del protocolo de Kyoto.

El biocombustible es el término con el cual se denomina a cualquier tipo de combustible que derive de la **biomasa**, es decir, derivada de organismos vivos, sus estructuras o productos de su metabolismo.

La biomasa tiene carácter de energía renovable ya que su contenido energético procede en última instancia de la energía solar fijada por los vegetales en el proceso fotosintético y acumulada en los enlaces de las moléculas orgánicas que forman su biomasa.

Los productos procedentes de la biomasa que se utilizan para fines energéticos se denominan biocombustibles.

composición

La biomasa vegetal está constituida en su mayoría por hidratos de carbono, principalmente en forma de compuestos lignocelulósicos, o amiláceos, y en menor proporción por lípidos y compuestos orgánicos nitrogenados (fundamentalmente proteínas).

La astilla de madera pertenece al grupo de los biocombustibles sólidos de tipo primario, constituidos por materias lignocelulósicas procedentes del sector forestal y de las industrias de transformación que producen residuos de dicha naturaleza.

Este tipo de biocombustibles tiene muy poco azufre por lo que su poder calorífico viene definido por su contenido en carbono e hidrógeno y evidentemente por su contenido en humedad.



En base seca, cuanto mayor sea el contenido en lignina, mayor será el poder calorífico del biocombustible.

Composición	%	% Carbono	P.C.S (kcal/kg)
Celulosa	40-50	45	4.100
Hemicelulosa	15-25	40	4.100
Lignina	25-35	70	6.370

(Contenido de hidrógeno en todas las fracciones alrededor del 6%)

características

Los vegetales leñosos empleados con fines energéticos, suelen dividirse en coníferas y frondosas, siendo su estructura muy diferente.

Las maderas resinosas, fundamentalmente coníferas, contienen ácidos resínicos que aumentan la inflamabilidad de la madera y aumentan su poder calorífico.

Además la madera de coníferas posee un mayor porcentaje de ligninas, lo que también contribuye al poder calorífico del material.

BURÉS PROFESIONAL, S.A., comercializa biocombustibles sólidos a partir de **astilla de pino** procedente de las siguientes especies:

ESPECIE	%	Densidad (g/cm ³)
<i>Pinus nigra</i>	39	0,62
<i>Pinus sylvestris</i>	46	0,55
<i>Pinus uncinata</i>	6,5	0,07
<i>Pinus pinaster/ Pinus radiata</i>	1,5	0,08-0,10
Otros(<i>Picea, Abies...</i>)	7	-
TOTAL	100	

En nuestra planta, este material sufre un proceso de acondicionamiento (astillado y cribado), para adecuarlo al uso a los diferentes tipos de calderas de biomasa y hornos industriales.

Poderes caloríficos de algunas especies forestales españolas. Humedad del 20%, sobre base seca.

ESPECIE	PCI (Kj/kg)
<i>Pinus nigra</i>	15.479
<i>Pinus sylvestris</i>	16.652
<i>Pinus halepensis</i>	15.125
<i>Pinus pinaster</i>	15.721
<i>Pinus radiata</i>	14.729
<i>Pinus pinea</i>	15.708

USOS

La biomasa se puede utilizar en múltiples aplicaciones de generación de calor y refrigeración, con unas limitaciones técnicas mucho menores que en otras instalaciones de combustión.

- Redes de calefacción y ACS en viviendas y locales de pública concurrencia.
- Secaderos agrícolas e industriales.
- Calefacción de granjas.
- Bodegas
- Invernaderos.

