

Origen de la biomasa: Industria de transformados vegetales (con pretratamiento de secado) y restos de poda agrícola

Objetivo:

Obtención de energía calorífica que pueda ser aprovechada a partir de la biomasa.

Descripción:

Se trata de la oxidación de la biomasa a elevadas temperaturas con exceso de oxígeno (normalmente del aire) que libera simplemente agua y gas carbónico, originándose en el proceso cenizas y desprendimiento de calor.

Las tecnologías de combustión directa van desde sistemas simples como estufas, hornos y calderas, hasta otros más avanzados como combustión de lecho fluidizado.

Ventajas

- Alta transferencia de calor
- El uso de biomasa como combustible es más que económico que el uso de combustibles fósiles.
- Bajos costes de mantenimiento y operación.
- No contribuye a la emisión de gases de efecto invernadero.
- Se asegura el funcionamiento continuo del proceso si se utilizan distintos tipos de biomasa.
- Creación de puestos de trabajo (generalmente rurales)

Inconvenientes

- Requiere de grandes volúmenes de materia prima para producir potencia comparable a la generada por los combustibles fósiles.
- Se obtienen cenizas que es necesario extraer del sistema.
- Los costes de operación se pueden incrementar por los pretratamientos a las materias primas, tales como su secado o transformación física en pellets.
- Se incrementan los costes si las plantas de producción no están cerca de los focos de generación de biomasa.
- Para obtener altos rendimientos puede existir cierta dependencia del carbón.
- Se debe disponer de zona de almacenamiento para periodos de mayor demanda.

Aplicaciones de la tecnología

- Reducción de residuos
- Obtención de energía : para calefacción, hornos de secado, ACS, etc. o los gases de escape emplearlos para generación de electricidad.

	Scale	Observaciones
Implementation	9	Pero depende del tipo de biomasa a utilizar porque si es húmeda se consume energía en secarla.
Economic attractiveness	7.5	Se puede ahorrar para calefacción frente al uso de combustibles fósiles.
Operations	8.5	Se trata simplemente de quemar la biomasa para generar calor que puede luego ser valorizado para obtener energía eléctrica.
Level of investment	8	Se requiere calderas u hornos aptos para el tipo de biomasa que se va a emplear, además de la compra de equipos de cogeneración para obtener electricidad.
Diffusion of technology	9.5	Proceso muy conocido para obtención de calefacción o ACS.
Importance of Scale	8	
Green house gasemissions	5	Emisiones de CO2 a la atmósfera, pero se puede suponer que es la misma consumida por la planta a lo largo de su vida.
Valorization of output	7.5	El calor obtenido se puede valorizar para obtener electricidad utilizando equipos de cogeneración.

Escala 1 (Difícil)- 10 (Fácil)

Número de empleos para gestionar el proyecto: (de la propia industria agroalimentaria)

- 1 operario (mantenimiento, control y seguimiento) parcial
- 1 Técnico de operaciones parcial
- 1 Administrativo a tiempo parcial ???

Nombre d'emplois pour concevoir l'outil: 2

Competencias necesarias:

- Conocimientos de máquinas térmicas y eléctricas.

Contacto:

Centro Tecnológico Nacional de la Conserva y Alimentación
 Calle Concordia s/n, Molina de Segura
 Murcia- Spain
 tel +34 968389011 mail: ayuso@ctnc.es

Apoyo político: SI. Es una línea prioritaria por la Directiva 2001/77/CE y se incluye dentro del Plan de Energías Renovables 2011-2020 en España.

Apoyo institucional: SI. Existen instituciones y agencias públicas de apoyo a las energías renovables (IDEA y AVEBIOM a nivel nacional, FENERCOM en la Comunidad de Madrid, ARGEM en la Región de Murcia, AVEN en Comunidad Valenciana, etc.)

Apoyo económico: SI/NO. Programas de proyectos europeos y nacionales, como Programa Energía Inteligente - Europa II (EIA II), LIFE+, Fondos FEDER y subvenciones de las distintas agencias. Con la crisis en España no se aplica el Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo.

