



BIOMASA RESIDUAL

Son los residuos que se generan en las actividades de agricultura (leñosos y herbáceos) y ganadería, en las forestales, en la industria maderera y agroalimentaria, entre otras y que todavía pueden ser utilizados y considerados subproductos. Como ejemplo podemos considerar el serrín, la cáscara de almendra, el orujillo, las podas de frutales, etc.

Se denomina biomasa residual húmeda a los vertidos llamados biodegradables, es decir, las aguas residuales urbanas e industriales y los residuos ganaderos (principalmente purines).



Biomasa Residual



La biomasa es una fuente de energía procedente de manera indirecta del sol y puede ser considerada una energía renovable siempre que se sigan unos parámetros medioambientales adecuados en su uso y explotación.

La formación de biomasa a partir de la energía solar se lleva a cabo por el proceso denominado fotosíntesis vegetal que a su vez es desencadenante de la cadena biológica. Mediante la fotosíntesis las plantas que contienen clorofila, transforman el dióxido de carbono y el agua, productos minerales sin valor energético, en materiales orgánicos con alto contenido energético y a su vez sirven de alimento a otros seres vivos. La biomasa mediante estos procesos almacena a corto plazo la energía solar en forma de carbono. La energía almacenada en el proceso fotosintético puede ser posteriormente transformada en energía térmica, eléctrica o carburantes de origen vegetal.

Dependiendo de si los materiales orgánicos resultantes han sido obtenidos a partir de la fotosíntesis o bien son resultado de la cadena biológica se pueden distinguir dos tipos de biomasa:

Biomasa vegetal: Resultado directo de la actividad fotosintética de los vegetales.

Biomasa animal: Se obtiene a través de la cadena biológica de los seres vivos que se alimentan de la biomasa vegetal.

La biomasa vegetal y animal producidas no son utilizadas por el hombre en su totalidad lo que conlleva la generación de residuos sobrantes de la misma. También se expulsa a la naturale-

Biomasa Residual



za gran parte de la biomasa utilizada. El conjunto de los residuos orgánicos de producción o consumo de la biomasa reciben el nombre de “biomasa residual”, también aprovechada en la obtención de energía. Estos residuos de biomasa fosilizados a lo largo del tiempo constituyen la “biomasa fósil”, concepto que engloba a los denominados combustibles fósiles que actualmente conocemos, carbón, petróleo, gas natural, etc.

Por tanto, la biomasa energética puede definirse como materia orgánica, de origen vegetal o animal, incluyendo los materiales procedentes de su transformación natural o artificial y los residuos generados en su producción y consumo.

En España la biomasa es un recurso abundante, existiendo empresas suministradoras de la misma repartidas por todo el territorio nacional con niveles de exportación elevados en algunos tipos como el hueso de oliva.

Aplicación directa de la biomasa: Residuos y cultivos energéticos

Es la forma de uso tradicional de la biomasa en la que se obtiene energía mediante combustión directa, es decir, la biomasa se utiliza como combustible.

Podemos utilizar dos tipos de fuentes de biomasa:

Los residuos

Biomasa Residual



Los cultivos energéticos

Residuos

La biomasa residual conformada por residuos de carácter orgánico dispone de un gran potencial para la generación de energía. Se puede producir de manera espontánea en la naturaleza o como consecuencia de la actividad del hombre, agrícola, forestal e industrial.



Los residuos pueden ser clasificados en función del sector que los genera en los siguientes tipos:

Residuos agrarios

Biomasa Residual



Son el resultado de la actividad agraria humana y según su origen se denominan:

Residuos agrícolas:

Son restos y sobrantes de cultivos como por ejemplo la paja de los cereales, poda de árboles y viñedos, etc.

Residuos forestales:

Son los residuos generados en la limpieza de las explotaciones forestales como leña, ramaje, etc. además de restos de madera de montes y bosques.

Residuos ganaderos:

Se refieren principalmente a excrementos de animales en explotación ganadera.

Residuos industriales

Son aquellos residuos derivados de la producción industrial con posibilidades de generación de biomasa energética residual, como la industria de manufacturación maderera o agroalimentaria.

Residuos urbanos

Son residuos de carácter orgánico producidos diariamente y en grandes cantidades en los nú-

Biomasa Residual



Residuos urbanos de población pudiéndose distinguir dos formas de los mismos:

Residuos sólidos urbanos:

Materiales biodegradables sobrantes del ciclo de consumo humano.

Aguas residuales urbanas:

Elementos líquidos procedentes de la actividad humana, cuya parte sólida contiene una cantidad relevante de biomasa residual aunque existen algunas dificultades en la depuración del material sobrante.