

Rey, M.; Lestón, I.;
Cambeiro, J.M.
IES Poeta Añón

Presentación



Energía hidráulica

DEFINICIÓN:

- Se denomina *energía hidráulica* a aquella energía que tiene el agua cuando se mueve a través de un cauce o río debido al desnivel del terreno o potencial que se transforma en energía cinética.
- Esta energía se puede aprovechar para mover directamente elementos mecánicos, como por ejemplo turbinas, con un fin predeterminado.
- su origen es el sol.
- Se aprovecha para generar electricidad.
- Se trata de un recurso renovable y autóctono.

FUNCIONAMIENTO:

- Construcción de una presa en el lecho del río, creando un embalse.
- El agua embalsada posee energía potencial que puede convertirse en energía cinética al hacerla descender.
- En las centrales hidroeléctricas se utiliza un salto de agua cuya energía se aprovecha para mover las turbinas situadas en la base del mismo haciéndolas girar.
- El agua se transporta por unos conductos o tuberías, controlados con válvulas y turbinas para adecuar el flujo de agua con respecto a la demanda de electricidad.

EMBALSES:

- Los embalses no sólo se emplean para obtener energía eléctrica, sino que cumplen otras funciones:
 - Prevenir inundaciones.
 - Almacenar el agua en épocas de lluvia.



DEFINICIÓN:

Conjunto de instalaciones e infraestructuras que aprovechan este potencial del agua se conoce como central hidroeléctrica.

INCONVENIENTES:

- Esta energía depende de las precipitaciones en forma de lluvia, nieve etc., del caudal del río, de la corriente etc. En los sitios o zonas donde el clima es seco acumulan el agua de la temporada lluviosa para después proporcionarla a la central hidráulica en la temporada seca.
- Sus instalaciones son muy costosas.

FUNCIONAMIENTO :

- Los generadores están situados justo encima de las turbinas y conectados con árboles verticales.
- Para construir el embalse se desvía provisionalmente un río y se construye un dique de hormigón de forma curva, de manera que pueda resistir las enormes presiones a las que le somete el agua a pesar de tener sólo tres metros de espesor.

INCONVENIENTES:

- Posible acumulación de materia orgánica procedente de vertidos residuales agua arriba, si no se controlan convenientemente los vertidos de las industrias y poblaciones correspondientes.
- Afectan al cauce del río así como también a los peces que viven allí o que se desplazan a los ríos para desovar.

Alumno:	Marcos Rey Novo, Iván Lestón Pais, Jorge Manuel Cambeiro Rey		
Lema:	Enerxía hidráulica	Descripción:	Valoración, ventaxas, inconvenientes e tipos de centrais.
Centro:	IES Poeta Añón Serra de Outes		
Curso:	3º C ESO		



García, S.; García, P.
IES Poeta Añón

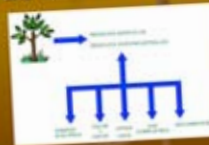
Presentación

La biomasa

- Introducción.
- Proceso de generación de biomasa.
- Aplicaciones.
- Proceso de transformación. (Métodos termoquímicos y biológicos)
- Consideraciones ambientales.
- Ventajas e inconvenientes.

Introducción 1

- La biomasa es una fuente de energía procedente de manera indirecta del sol y se considera una fuente de energía renovable.



Introducción 2

- El estiércol y la leña siguen siendo combustibles importantes en algunos países en vías de desarrollo, y los elevados precios del petróleo han hecho que los países industrializados se vuelvan a interesar por la leña. Los científicos están dedicando cada vez más atención a la explotación de plantas energéticas, aunque existe cierta preocupación de que si se recurre a gran escala a la agricultura para obtener energía podrían subir los precios de los alimentos.

Proceso de transformación

- Combustión: aplicación de elevadas temperaturas (exceso de oxígeno). La combustión directa u oxidación completa de la biomasa al mezclarse con el oxígeno libera dióxido de carbono, agua, cenizas y calor. Este calor es utilizado para el calentamiento doméstico industrial o para producción de electricidad.
- Gasificación / pirólisis: aplicación de elevadas temperaturas con cantidades limitadas o nulas de oxígeno, que no permiten la combustión completa liberando en el proceso monóxido y dióxido de carbono, hidrógeno y metano. El resultado es la obtención de gases, líquidos o sólidos con contenido carbónico que pueden ser utilizados como energía útil.

SITUACIÓN ACTUAL:

- Puede que sea imposible estimar con precisión la cantidad total de energía solar hoy empleada porque algunas fuentes no están registradas. Los principios de la década de 1980, dos fuentes importantes de energía solar (la energía hidroeléctrica y la biomasa) contribuyeron al doble de la energía nuclear al suministro mundial de energía. Sin embargo, estas fuentes están limitadas por la disponibilidad de lugares aptos para presas y de tierras para cultivar árboles.



CONSIDERACIONES AMBIENTALES EN EL APROVECHAMIENTO DE LA BIOMASA:

- La biomasa es parte del ciclo natural del carbono entre la tierra y el aire. Para que la biomasa energética se considere energía renovable, la emisión neta de carbono del ciclo deberá ser cero o negativa, esto es, el carbono absorbido en el proceso total debe ser igual o mayor al emitido en la atmósfera en los procesos de generación de la energía.

CONSIDERACIONES AMBIENTALES EN EL APROVECHAMIENTO DE LA BIOMASA:

- Es fundamental que se establezcan pautas que aseguren un correcto desarrollo del potencial de la biomasa sin dar lugar a otros problemas ambientales. El objetivo es de ser impulsadas aquellas formas de aprovechamiento que sean sostenibles y ambientalmente aceptables, descartando otras que sean perjudiciales para el medio ambiente.

Producción y generación de la biomasa

Dependiendo de si los materiales orgánicos de la biomasa 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.

Aplicaciones de la biomasa: Residuos y cultivos energéticos

- Residuos ganaderos: se refieren principalmente a excrementos de animales en explotaciones ganaderas.
- Residuos industriales: son aquellos residuos derivados de la producción industrial con posibilidades de generación de biomasa energética residual, como la industria de manufacturación de madera o agroalimentaria.
- Residuos urbanos: son residuos de carácter orgánico producidos diariamente y en grandes cantidades en los núcleos urbanos de población poblaciones distribuidos entre residuos sólidos urbanos (materiales biodegradables sobrantes del ciclo de consumo humano) y aguas residuales urbanas (elementos líquidos procedentes de la actividad humana, cuya parte sólida contiene una cantidad relevante de biomasa residual).

- Cultivos poco frecuentes: algunas especies silvestres con posibilidad de ser cultivadas en condiciones desfavorables, en terrenos no fértiles y con fines no alimentarios, como el cardo, los helechos, etc.
- Cultivos acuáticos: todavía en fase experimental aunque con un gran potencial de superficie productiva.
- Cultivos de plantas productoras de combustibles líquidos: plantas que generan determinadas sustancias que con tratamientos sencillos pueden ser transformadas en combustibles. Un ejemplo puede ser las palmeras.

Alumno:

Sergio García Rodríguez, Pablo García Blanco

Lema:

La biomasa

Descripción:

Valoración, ventajas, inconvenientes e tipos de centrales.

Centro:

IES Poeta Añón Serra de Outes

Curso:

3º C ESO