Biomasa

Generado por IA — Nueva Escuela Mexicana Digital

Flashcards

PREGUNTA

¿Qué es la biomasa?

RESPUESTA

La biomasa es basura orgánica compuesta por residuos como madera, estiércol, carbón vegetal o restos agrícolas que pueden aprovecharse para producir biogás o energía eléctrica.

PREGUNTA

¿Qué proceso se utiliza para transformar biomasa en electricidad?

RESPUESTA

La transformación de biomasa en electricidad requiere un proceso llamado conversión termoquímica, que incluye secado, acumulación en fosos, combustión y generación de vapor para accionar una turbina.

PREGUNTA

¿Por qué los desechos deben mantenerse secos en el proceso de conversión termoquímica?

RESPUESTA

Los desechos deben mantenerse secos para conservar su potencia de combustión y optimizar la generación de energía.

PREGUNTA

Menciona al menos tres tipos de biomasa.

RESPUESTA

1. Maderos (restos de madera). 2. Ganaderas (heces y restos de animales). 3. Agrícolas (restos de podas y hierbas).

PREGUNTA

¿Qué tipos de biomasa se generan en las ciudades?

RESPUESTA

En las ciudades se generan biomasa como restos de basura de origen vegetal o animal, aceites y aguas residuales.

PREGUNTA

¿Cómo se utiliza la biomasa en Monterrey, Nuevo León?

RESPUESTA

En Monterrey, la biomasa se transforma en biogás para alimentar la red eléctrica del alumbrado público, el transporte, sedes gubernamentales y espacios emblemáticos como el Parque Fundidora.

PREGUNTA

¿Qué insumos poco comunes se están utilizando en México para generar biomasa?

RESPUESTA

En México se están utilizando insumos como el nopal, la corteza de pino y el bagazo de caña de azúcar para generar biomasa.

PREGUNTA

¿Qué beneficios aporta la biomasa en términos energéticos y ambientales?

RESPUESTA

La biomasa contribuye a la generación de energía renovable y reduce la dependencia de combustibles fósiles, además de disminuir la contaminación ambiental.

PREGUNTA

¿Qué filtros se utilizan en el proceso de conversión termoquímica?

RESPUESTA

Se utilizan filtros de contaminantes en las tuberías para garantizar que el vapor producido sea limpio y adecuado para la generación de electricidad.

PREGUNTA

¿Qué tipos de biomasa se generan en los bosques?

RESPUESTA

En los bosques se generan residuos forestales como ramas, hojas y otros restos de vegetación.

Resumen: La Biomasa: Energía Sostenible a partir de Residuos Orgánicos

Nivel: secundaria

- La biomasa se obtiene de residuos orgánicos como madera, estiércol, restos agrícolas y basura vegetal o animal, que pueden transformarse en biogás o electricidad mediante procesos especializados.
- El proceso de conversión termoquímica permite generar electricidad al quemar biomasa seca, produciendo vapor que acciona turbinas generadoras de energía eléctrica.

- Existen diferentes tipos de biomasa según su origen, como residuos agrícolas, forestales, ganaderos, industriales y urbanos.
- En México, proyectos como el de Monterrey aprovechan la biomasa para generar biogás que alimenta la red eléctrica de alumbrado público y transporte, utilizando materiales como nopal, corteza de pino y bagazo de caña de azúcar.
- El uso de biomasa contribuye a la sostenibilidad energética y ambiental, aunque las tecnologías para su aprovechamiento aún están en desarrollo.

Mapa Conceptual

Biomasa

Definición y uso

- Basura orgánica como madera, estiércol, carbón vegetal y restos agrícolas
- Producción de biogás o biomasa
- No todos los desechos son aptos para generación eléctrica
- Usada desde hace milenios para obtener calor

Proceso de conversión termoquímica

- Desechos seleccionados deben mantenerse secos
- Acumulación en fosos y combustión
- Producción de vapor para calentar agua
- Accionamiento de turbina para generar electricidad
- Uso de filtros para eliminar contaminantes

Tipos de biomasa

- Acuosas: materia vegetal de ríos y mares
- Maderos: restos de muebles y productos de madera
- Ganaderas: heces y restos de animales muertos
- Agrícolas: restos de podas y hierbas de cultivos
- Industriales: cáscaras, caparazones, huesos
- Basura de ciudades: restos vegetales, animales, aceites, aguas residuales
- Forestales: residuos de los bosques

Biomasa en México

- Monterrey: biogás para alumbrado público, transporte y sedes gubernamentales
- Proyectos con nopal, corteza de pino y bagazo de caña de azúcar
- Beneficios energéticos y ambientales en desarrollo