

ÍNDICE

SECCION DE PROSPECTIVA El Biogás como Fuente de Energía

Mensajes Principales.....	2
I. Introducción	4
Contaminación de la tierra.....	6
Contaminación del agua	6
Contaminación del aire	7
II. Sistemas de tratamiento de los residuos orgánicos de animales	10
III. Biogás	13
III. a) Composición del Biogás	14
III. b) Producción de Biogás.....	14
III. c) Características del Biogás	18
III. d) Biodigestor	19
III. e) Plantas de biogás	19
IV. Panorama internacional.....	23
IV. 1) Asia	24
IV. 2) África.....	24
IV. 3) Unión Europea	25
<i>Alemania</i>	25
<i>España</i>	28
<i>Dinamarca</i>	29
<i>Otros países centro-Europeos</i>	31
IV.4)EstadosUnidos.....	32
V. La producción de biogás en América Latina	32
Brasil.....	32
Perú	33
México	34
Argentina.....	35

Mensajes Principales

- Una planta de biogás suministra energía y abono, mejora las condiciones higiénicas y no daña el medio ambiente, es una fuente de energía moderna que en el caso de las viviendas rurales, puede ser montada en el lugar donde se consumirá la energía, evitando los extensos y caros tendidos eléctricos rurales. La energía que utiliza es renovable y su mantenimiento tiene un costo mínimo. No se necesita un alto grado de capacitación para operarla.
- A escala global, el manejo del estiércol de ganado contribuye con más de 230 millones de toneladas equivalentes de dióxido de carbono de emisiones del metano, lo que representa aproximadamente el 4% del total de las emisiones de metano antropogénico.
- Tres grupos de animales producen más del 80% de las emisiones totales: porcino (40%), reses no lecheras (20%) y reses lecheras (20%).
- El tratamiento de las excretas, en general, consiste en disminuir la carga orgánica que contienen. Los sistemas de tratamiento varían bastante entre tipos de producción, regiones y países.
- Existen diversos aspectos de los estiércoles animales, como sus características residuales, las buenas prácticas y correcta manipulación por parte del ganadero, las normas, reglamentos y leyes que son de aplicación y eventuales fuentes de ayudas o subvenciones, que son completamente diferentes de las emisiones urbanas por lo que deben aplicarse tecnologías diferentes de depuración.
- El biogás es una mezcla de gases cuyos principales componentes son el metano y el bióxido de carbono, producidos como resultado de la fermentación de materia orgánica en ausencia de oxígeno en el aire y la acción de un grupo de microorganismos.
- Este combustible tiene un alto valor calórico de 4700 a 5500 kcal/m³ y puede ser utilizado en la cocción de alimentos, para la iluminación de naves y viviendas así como para la alimentación de motores de combustión interna, máquinas herramientas, molinos de granos, generadores eléctricos, bombas de agua y vehículos agrícolas o de cualquier otro tipo. La generación natural de biogás es una parte importante del ciclo biogeoquímico del carbono.
- La producción de biogás consiste en generar energía con materiales orgánicos y agua, dejándolos reposar por un período de semanas o meses, que en condiciones ambientales y químicas favorables producen un proceso de descomposición donde se desarrollan las bacterias encargadas de consumir la materia orgánica hasta producir grandes burbujas que obligan la acumulación de gases, que buscan su salida hacia la superficie. En la actualidad este tratamiento de las excretas puede hacerse utilizando lagunas anaeróbicas y las lagunas anaeróbicas con cubierta flotante.

- Las lagunas cubiertas presentan la oportunidad de reducir emisiones de gases efecto invernadero y de capturar el biogás, una fuente útil de la energía. Esto es posible porque dentro de las lagunas cubiertas tiene lugar un proceso de digestión que alcanza a desarrollar la etapa metano-génica. El biogás es una fuente renovable de energía con un impacto medioambiental mucho menor que el combustible fósil convencional.
- Para producir biogás se necesita un biodigestor de las excretas de animales. El biodigestor es un depósito completamente cerrado, donde los residuos orgánicos o el estiércol de los animales se fermentan sin aire para producir gas metano y un sobrante, o líquido espeso, que sirve como abono y como alimento para peces y patos.
- El Biodigestor puede generar biogás entre unas 7 y 9 horas, y es utilizado como combustible en la preparación de alimentos, la calefacción de lechones y para remplazar el 25% del combustible diesel en plantas generadoras de energía.
- En Guadalajara, específicamente en Jalisco (México), el estado líder en la ganadería bovina del país, están dándose los pasos iniciales para que las instalaciones productivas dejen de ser focos de contaminación del ambiente, mediante la instalación de bio-digestores. Se estima que permitirán el tratamiento de casi 470 mil toneladas de excretas.
- En junio del año 2009 Brasil poseía 373 proyectos registrados y aprobados dentro del Mecanismo de Desarrollo Limpio. Los proyectos de Biogás tenían la mayor participación, con un registro de 40 plantas, pero utilizadas para la quema de biogás; sólo 1 se utiliza para generar energía.
- Se prevé que para finales de 2010 Alemania contará con un total de 5.700 instalaciones con una capacidad productiva de hasta 2.200 MW. Alrededor de una docena de ellas están ya conectadas a la red de gas natural. La industria del biogás alemán ha establecido el marco para un éxito continuo. La compensación de la electricidad a partir del biogás que se abona en virtud de la modificación de la Ley de Energías Renovables (EEG) (4 céntimos/Kwh) con efecto a partir del 1 de enero de 2009 marca el final de un período muy difícil.
- Dinamarca presenta un total de 22 plantas centralizadas y 60 plantas en escala de explotación agraria, que juntos procesarán un total de 2.192.864 toneladas de estiércol y residuos orgánicos al año. Este país se ha propuesto - para 2020 – que el 40% del estiércol animal se emplee en la producción de energía renovable.