



INSTITUTO DE ENERGÍA Y DESARROLLO SUSTENTABLE
COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA

UTILIZACIÓN DEL BIOGÁS COMO RECURSO ENERGÉTICO

Fernández Degiorgi C.H.C. (1), Quattrini D.M. (2), Pasquevich D.M. (1) (2) (3)

(1) Instituto de Energía y Desarrollo Sustentable, Comisión Nacional de Energía Atómica, Av. del Libertador 8250, C1429BNP, C.A.B.A., Argentina, crfernan@cnea.gov.ar

(2) Centro Atómico Bariloche, Comisión Nacional de Energía Atómica, Av. Bustillo 9500, 8400, S. C. de Bariloche, Argentina,

(3) CONICET

Palabras Claves: biogás, recurso energético, fermentación anaeróbica

El biogás puede utilizarse como un combustible alternativo promisorio debido a su alta disponibilidad. Las dos fuentes más comunes de biogás son: los digestores y los rellenos sanitarios. Las bacterias producen biogás durante la fermentación anaeróbica de los compuestos orgánicos. El proceso de degradación es complejo y requiere ciertas condiciones ambientales. El biogás está compuesto fundamentalmente por CH₄ (50-70%) y CO₂ (25-50%). Las plantas de producción de biogás, además de producir energía, disminuyen la contaminación y pueden actuar como un banco de nutrientes en forma de abono orgánico. El biogás puede ser utilizado para gasificación a pequeña escala (cocinas o calefacción) y/o como combustible de motores generadores de electricidad.

Durante los años de la segunda guerra mundial comienza la difusión de los biodigestores a nivel rural tanto en Europa como en China e India que se transforman en líderes en la materia. Esta difusión se ve interrumpida por el fácil acceso a los combustibles fósiles y recién en la crisis energética de la década del 70 se reinicia con gran ímpetu la investigación y extensión en todo el mundo incluyendo algunos países latinoamericanos.

A lo largo de los años transcurridos, la tecnología de la digestión anaeróbica se fue especializando abarcando actualmente muy diferentes campos de aplicación con objetivos muy diferentes.

En el presente trabajo se presentan los diferentes campos de aplicación según la fuente de la producción de biogás, esto es, fuere de los desechos industriales, las áreas rurales, los líquidos cloacales o los rellenos sanitarios. Se describe la utilización del mismo como recurso energético en la Unión Europea, en los Estados Unidos y los proyectos del Banco Mundial en los países emergentes así como también el beneficio del biogás en el potencial mercado de los bonos de carbono. Finalmente, se hace una breve reseña de la legislación implementada en muchos países para incentivar la valorización del biogás en términos de calor, electricidad y combustible.