

## RESUMEN

Autor [Zambrano Díaz, M.C.](#)  
Autor [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Escuela corporativo de Posgrado, Maestría en Ciencias Ambientales](#)  
Título **Determinación del rendimiento de biogás a partir de mezclas entre estiércol vacuno y suero de quesería mediante digestión anaeróbica**  
Impreso Lima : UNALM, 2016

Copias

Ubicación

Código

Estado

Sala Tesis

[P06. Z3 - T](#)

USO EN SALA

Descripción 128 p. : 27 fig., 34 cuadros, 58 ref.

Incluye CD ROM

Tesis Tesis (Mag Sc)

Bibliografía Posgrado : Ciencias Ambientales

Sumario Sumarios (En, Es)

Materia [GANADO BOVINO](#)  
[ESTIERCOL](#)  
[TRATAMIENTO ANAEROBICO](#)  
[BIOGAS](#)  
[SUERO DE QUESO](#)  
[METODOLOGIA](#)  
[CROMATOGRAFIA](#)  
[EVALUACION](#)  
[PERU](#)  
[RENDIMIENTO DE BIOGAS](#)  
[DIGESTION ANAEROBICA](#)

Nº PE2017000322 B /  
estándar M EUVZ P06

El presente trabajo tiene por objetivo determinar la producción de biogás a partir de diferentes proporciones entre estiércol de vacuno y suero de quesería, mediante el uso de biodigestores anaeróbicos con carga fija a una temperatura constante de 26°C ( $\pm 1$ ) y a pH regulado con hidróxido de calcio. Para facilitar los procesos de biodigestión, la estabilización de las mezclas fue realizada en dos fases la primera aeróbica y la segunda anaeróbica,. Se evaluaron las mezclas entre estiércol de vacuno y suero de quesería en las proporción de 1:7 generando un volumen de biogás de aprox. 8 veces su mezcla inicial durante la primera semana de biodigestión, con un contenido de metano del 27.67%; al cabo de 60 días de biodigestión no se obtuvo más biogás. Para verificar la estabilización del biol de la mezcla estiércol/suero proporción 1:7, se realizaron pruebas físico químicas, microbiológicas y de toxicidad a los 10 y 60 días de digestión.

Además se pudo comprobar la influencia de la concentración de amonio sobre el pH y en el crecimiento de la carga microbiana involucrada a lo largo de las 8 semanas de biodigestión.

## **Abstract**

This study aims to determine the production of biogas from different ratios of cow manure and cheese whey, using fixed charge of anaerobic digesters with a constant temperature of 26°C ( $\pm 1$ ) and controlled pH using hydroxide calcium. To facilitate the biodigestion processes the stabilization of the mixtures was conducted in two phases, the first aerobic and the second anaerobic. Mixtures of cattle manure and cheese whey in the proportions of 1:3 , 1:5 and 1:7 were evaluated, from which the best results were obtained in the ratio 1:7, generating biogas which exceeded 8 times its initial volume during the first week of starting biodigestion with a methane content of 27.67 %. After 60 days biodigestion more biogas was not obtained. To verify the stabilization of the liquid fertilizer of manure/cheese whey at a ratio 1:7 mixture was performed chemical microbiological and toxicity test at 10 and 60 days of digestion. Moreover, the influence of amonia concentration on growth of the microbial load and pH involved along the 8 weeks of biodigestion.