

RESUMEN

El presente trabajo de investigación denominado “CARACTERIZACIÓN DE LOS DESECHOS ORGÁNICOS DEL CAMAL DE GUAYAQUIL” es un proyecto que la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE ha emprendido con la finalidad de determinar la utilidad que se puede dársele a los desechos orgánicos en los Camales de las diferentes ciudades de país. La tecnología empleada para determinar las características energéticas de los desechos orgánicos del Camal, consistió en el proceso bien conocido de la digestión anaeróbica en el rango mesofílico. Se desarrollaron seis biodigestores con diferentes mezclas: excremento de ganado, hígado desechados por los veterinarios, grasas, y sangre. Los biodigestores desarrollados fueron de tipo batch de 2 litros cada uno, dentro de una incubadora en la que se controló la temperatura a $32^{\circ}\pm 1^{\circ}\text{C}$. La prueba se la repitió tres veces. Como resultado del proceso de investigación se determinó que la mayor producción de biogás se la obtuvo de la mezcla de 50g de excremento y 50g de sangre de sólidos totales obteniendo alrededor de $245,2\text{ cm}^3$ de biogás, con un porcentaje de humedad del 93,7%, pH un poco mayor a 7,0 y la eficiencia de $6,46\text{ cm}^3\cdot\text{gSV}^{-1}$.

PALABRAS CLAVES: BIODIGESTIÓN ANAERÓBICA, BIOGÁS, BIODIGESTOR, RESIDUOS DEL MATADERO, MESOFÍLICO.

ABSTRACT

This research work entitled "CHARACTERIZATION OF ORGANIC WASTES SLAUGHTERHOUSE FROM GUAYAQUIL" is a project that the Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE has under taken in order to determine the utility that can be given to organic wastes in the slaughterhouses different cities. The technology used to determine the energy characteristics of organic waste, consisted of the well-known anaerobic digestion at mesophilic process. Six digesters with different mixtures were developed: cattle feces, liver, fat, and blood. Developed batch digesters were type 2 liters each, in an incubator in which the temperature was controlled at $32^{\circ} \pm 1^{\circ}\text{C}$. The test is repeated it three times. The result of the investigation it was determined that: the increased production of biogas obtained from the mixture of 50 g of feces and 50 g blood getting around 245.2cm^3 of biogas, with a moisture content of 93.7%, pH slightly greater than 7.0 and efficiency of $6.46\text{cm}^3\cdot\text{gSV}^{-1}$.

KEY WORDS: ANAEROBIC DIGESTION, BIOGAS, DIGESTER, SLAUGHTERHOUSE WASTE, MESOPHILIC.