



TRATAMIENTO BIOLÓGICO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA INDUSTRIA LÁCTEA PARA LA GENERACIÓN DE BIOGÁS Y BIOSÓLIDOS

Luz Brenda Montserrat Crespo Pérez¹, Germán Cuevas Rodríguez¹, Sergio Antonio Silva Muñoz¹ y ARODI BERNAL MARTINEZ¹

¹ Universidad de Guanajuato. luzbrendacrespo@gmail.com

El tratamiento biológico de aguas residuales lácteas es una opción económica y viable, sin embargo este tipo de aguas tiende a volverse ácida rápidamente a causa de la fermentación del azúcar de la leche produciendo ácido láctico, descendiendo el pH a 4.5-5¹ lo cual puede ser un problema para el desarrollo óptimo en un digestor. La codigestión anaerobia es el tratamiento donde un conjunto de residuos orgánicos de diferente origen y composición, mejora el balance de nutrientes y características fisicoquímicas del sustrato, y por lo tanto, ayuda a una mejor estabilización del digestor y así mismo a una mayor producción de biogás². El objetivo de este trabajo fue evaluar el potencial de producción de biogás a través de la codigestión anaerobia de aguas residuales lácteas y lodos residuales provenientes de una planta de tratamiento de aguas residuales. Para dicho trabajo, se obtuvieron porcentajes de eliminación del 80% para DQO y 93% para AGVs, con una producción de biogás del 3.6 L/día. Los biosólidos generados presentaron un índice de germinación del 64.8%, concluyendo que la codigestión empleada es una alternativa para la recuperación y reutilización de aguas residuales, así como la generación de biogás y biosólidos que pueden aplicarse en la agricultura.

1. Álvarez, J., y Rodríguez E. "Eficiencia de remoción de los parámetros de control para un biofiltro anaerobio utilizado en el tratamiento de agua residual doméstica", Kuxulkab, Vol. XV, No. 28, p. 21-27, 2009.
2. Jasko, E., Skripsts, V., Dubrovskis, E., Zabarovskis, E. Kotelenecs, V. "Biogas production from cheese whey in two phase anaerobic digestion". 10th International Scientific Conference Engineering for Rural Development, p. 373-376, 2011.