



VI Congreso Bianual PROIMCA
IV Congreso Bianual PRODECA

6, 7 y 8 de septiembre de 2017.
Bahía Blanca. Argentina.



REDUCCIÓN DE LA CARGA ORGÁNICA DE LAS AGUAS DE LAVADO DE CÁSCARA DE LIMÓN POR FERMENTACIÓN CON LEVADURAS Y OBTENCIÓN DE ALCOHOL ETÍLICO

Quaia, Eugenio A.¹; Ferrari, Ricardo R.²

1: Coordinador del proyecto Estudios Ambientales, EEAO
Rivadavia 1050, San Miguel de Tucuman, CP 4000
e-mail: eaquaia@gmail.com

2: Vice-Director Especialización y Maestría en Ing. Ambiental
FRT – UTN
Profesor Asociado Ing. Ambiental e Higiene y Seguridad en el Trabajo UNT
Calle Fray Mamerto Esquiú 73, San Miguel de Tucuman, CP 4000
e-mail: rrferrari@yahoo.com.ar

Resumen. *Este trabajo expone los resultados obtenidos en el marco de la Tesis de Maestría para encontrar las sustancias degradables de los efluentes cítricos que pueden tener interés productivos.*

*Los efluentes cítricos contienen sustancias que pueden ser utilizadas por los microorganismos como fuente de carbono, nitrógeno, oxígeno y micronutrientes. Estos efluentes tienen un pH cercano al favorable para que las levaduras desarrollen su actividad, por lo que es posible obtener etanol mediante la fermentación anaeróbica de este sustrato sin mayores modificaciones. El objetivo de este trabajo es demostrar que la carga orgánica de las aguas de lavado de cáscara del limón mediante la fermentación anaeróbica producida con levaduras, obteniéndose alcohol etílico y dióxido de carbono como subproductos. Se realizaron los análisis necesarios para caracterizar el efluente. Se inoculó con distintas concentraciones iniciales de *Saccharomyces cerevisiae*. Se determinó la cantidad producida de alcohol etílico por cromatografía. Se midió el volumen de dióxido de carbono desprendido en la fermentación. Se calculó la disminución de la demanda química de oxígeno (DQO) teórica y se midió la real. Se logró obtener alcohol etílico por fermentación con *Saccharomyces cerevisiae* de las aguas de lavado de cáscara de limón. La cantidad de CO₂ producido es proporcional a la cantidad de alcohol etílico obtenido. En base a los resultados de los ensayos realizados se concluye que obtener alcohol etílico a partir de los efluentes generados en el proceso de lavado de cáscara de limón, utilizando como inóculo levaduras del género *Saccharomyces cerevisiae*, es técnicamente factible. Se puede utilizar la medición del volumen de CO₂ liberado en el proceso fermentativo como parámetro de seguimiento de la cinética de fermentación, dada su directa relación con la concentración de alcohol producido. La medición de DQO durante el proceso de fermentación anaeróbica de aguas de lavado de cáscara de limón no es un parámetro adecuado para medir la disminución de la carga orgánica, ya que permanece constante durante el proceso.*

Palabras clave: Etanol, cítricos, efluentes, Reunión PROIMCA, Reunión PRODECA

Poster