



Expte. N° 64.201.-

SANTA FE, 30 de marzo de 2015.-

VISTO el expediente de referencia por el que se tramita la convocatoria para realizar una Práctica de Investigación en el tema “Valorización de corrientes de descarte de la industria cervecera y de producción de bebidas gaseosas para la producción de etanol”, bajo la dirección del Dr. Raúl COMELLI y la codirección del Lic. Lisandro SELUY.

ATENTO que el trámite se llevó a cabo de acuerdo a lo estipulado en el Reglamento de Prácticas de Investigación para Alumnos (Resol. CD N° 355/13), y

QUE mediante Resolución N° 469/14 se procedió a llamar a inscripción y designar el Tribunal de Selección, el que se expidió en acta de fecha 31 de octubre de 2014, y

CONSIDERANDO el despacho producido por las Comisiones de Interpretación y Reglamentos, y de Ciencia y Técnica, Extensión y Transferencia,

EL CONSEJO DIRECTIVO
de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas
Resuelve:

ARTÍCULO 1º.- Avalar lo actuado por el Tribunal de Selección el que estableció el siguiente orden de mérito:

1. Srta. Ailen Daiana VAN ISSELDYK - DNI N° 35.448.533
2. Srta. Nadia RUFINO- DNI N° 35.128.041
3. Srta. Yanet GERMAIN - DNI N° 39.856.037

ARTÍCULO 2º.- Designar a la Srta. Ailén Daiana VAN ISSELDYK, DNI N° 35.448.533, a partir de la fecha y por el término de un año, para realizar una Práctica de Investigación en el tema “Valorización de corrientes de descarte de la industria cervecera y de producción de bebidas gaseosas para la producción de etanol” bajo la dirección del Dr. Raúl COMELLI y la codirección del Lic. Lisandro SELUY, de acuerdo al Plan de Trabajo que como anexo forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 3º.- Inscribase, comuníquese, dése a publicidad. Tome nota el Área Programas Institucionales y Departamento Personal. Notifíquese a la interesada, al Dr. COMELLI y al Lic. SELUY. Cumplido, archívese.-

RESOLUCIÓN CD N° 49/15



ANEXO RESOLUCIÓN CD N° 49/15

Plan de Trabajo

Objetivos

General

- El presente trabajo se propone estudiar la factibilidad técnica de producir bioetanol a partir de efluentes de la industria de bebidas gaseosas mediante fermentación alcohólica utilizando como inóculo efluentes de la industria cervecera que contienen levaduras.
- Se apunta a que el pasante pueda desarrollar habilidades y confianza en tareas experimentales en laboratorio y se exponga a metodologías de trabajo propias de los proyectos de investigación y desarrollo.

Específicos

1. Realizar búsquedas bibliográficas en la literatura específica de los temas afines a la ejecución del trabajo de tesina.
2. Caracterizar los efluentes de la industria de bebidas gaseosas a ser utilizados en un proceso para la valorización y tratamiento mediante la producción de bioetanol.
3. Caracterizar los efluentes de la industria cervecera, en cuanto a su composición y contenido de levaduras, e identificar aquellos susceptibles de ser utilizados como inóculo en un proceso de fermentación alcohólica.
4. Evaluar el efecto del adicionar distintos porcentajes de inóculo (efluente de cervecerías) sobre la performance de la fermentación alcohólica de los efluentes de la industria de bebidas gaseosas.
5. Estudiar el efecto de adicionar al proceso, fuentes de macro y micronutrientes, sobre la performance de la fermentación alcohólica.
6. Determinar mediante diseños estadísticos experimentales, las concentraciones óptimas de los compuestos a agregar al proceso de modo de maximizar la producción de etanol a partir de los mismos.
7. Estudiar el impacto de la fermentación alcohólica y la remoción del etanol producido sobre la demanda química de oxígeno (DQO) en las distintas etapas del proceso.
8. Redactar trabajos de divulgación de los resultados obtenidos como así también el trabajo de tesina.

Actividades y metodología

- a) Relevamiento, análisis y discusión de la bibliografía específica existente.
- b) Determinación de los parámetros de interés en los efluentes de bebidas gaseosas (DQO, SST, SSV, pH, etanol, azúcares reductores y totales, FAN, NH_4^+ , proteínas totales, residuo seco y cenizas).
- c) Determinación de los parámetros de interés en los efluentes de la industria cervecera (contenido y viabilidad de levaduras, DQO, SST, SSV, pH, etanol, azúcares reductores y totales, FAN, NH_4^+ , proteínas totales, residuo seco y cenizas).
- d) Mediante ensayos de fermentación alcohólica sobre gaseosas, estudiar el efecto de adicionar diferentes porcentajes de efluente de cervecería (inóculo) sobre la performance de la fermentación.

Universidad Nacional del Litoral

Facultad de Ingeniería y
Ciencias Hídricas

Secretaría de Consejo Directivo

Ciudad Universitaria

C.C. 217

Ruta Nacional N° 168 - Km. 472,4
(3000) Santa Fe

Tel: (54) (0342) 4575 234

Fax: (54) (0342) 4575 224

E-mail: consejo@fich.unl.edu.ar



Expte. N° 64.201.-

- e) Estudiar el efecto de utilizar como fuente adicional de nitrógeno, vitaminas y cofactores, efluente de cervecera libre de células, como así también sales fuente de macro y micronutrientes.
- f) Estudiar el impacto de la fermentación alcohólica y la remoción del etanol producido sobre la demanda química de oxígeno (DQO) en las distintas etapas del proceso.
- g) Determinar mediante diseños estadísticos experimentales, las concentraciones óptimas de inóculo, efluente de cervecera, y sales, de modo de maximizar la producción de etanol y minimizar la DQO del efluente final, luego de separar el etanol por destilación.
- h) Validar los resultados obtenidos en un reactor piloto.
- i) Redacción de informe final y de material de divulgación de los resultados en seminarios, congresos y revistas especializadas.

Cronograma de trabajo

TAREA	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
a	X			
b	X			
c	X			
d		X		
e		X	X	X
f			X	X
g			X	X
i			X	X

Universidad Nacional del Litoral

Facultad de Ingeniería y
Ciencias Hídricas

Secretaría de Consejo Directivo

Ciudad Universitaria

C.C. 217

Ruta Nacional N° 168 - Km. 472,4
(3000) Santa Fe

Tel: (54) (0342) 4575 234

Fax: (54) (0342) 4575 224

E-mail: consejo@fich.unl.edu.ar