



n° da inscrição:

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental – PROAMB



Prova de Seleção – ProAmb

LÍNGUA ESPANHOLA

29/01/2018

Instruções aos candidatos:

- (1) O candidato que assinar a prova ou que se identificar de qualquer maneira será desclassificado.
- (2) Preencher o número de inscrição em todas as folhas.
- (3) Usar caneta preta ou azul.

Parte 1 (50%) – Realice la traducción del siguiente texto del idioma español al portugués : Toro, J.C.S; Moreno, J.P.M y Zuluaga, B.H.A. Evaluación de la digestión y co-digestión anaerobia de residuos de comida y de poda en bioreactores a escala laboratório. *Revion.* 2017; 30(1); 105-116.

Resumen: El deterioro ambiental provocado por el alto consumo de combustibles fósiles y la inadecuada disposición de residuos sólidos, ha incentivado su conversión en productos energéticos de alto valor agregado a partir de diferentes procesos biotecnológicos con el fin de compensar parte de la demanda energética. En este trabajo se evalúa la eficiencia, el rendimiento y la productividad del proceso de digestión y co-digestión anaerobia de residuos de comida y poda para valorar su viabilidad como sustratos en la generación de biogás. El seguimiento y evaluación del proceso de digestión mesófila se realizó usando biorreactores por lotes con un volumen activo de 3L, una Relación Inóculo a Sustrato (RIS) de 0,25 (sólidos totales) y una relación residuos de comida a poda de 1,6 (sólidos totales) en el ensayo de co-digestión. En los ensayos realizados se obtuvieron eficiencias de producción de biogás del 38% y 49% con respecto al potencial teórico (determinado a partir de la ecuación de Buswell) para los residuos de poda y comida respectivamente en mono-digestión, y un 66% para la mezcla poda-comida. El modelo de Gompertz de crecimiento de biomasa fue utilizado para simular la generación de biogás en cada proceso. Estos resultados y el seguimiento del pH durante la digestión, permiten concluir que la mezcla de residuos de comida con residuos de poda mejora los rendimientos de producción de biogás y la estabilidad del sistema en términos de pH, siendo una alternativa para la generación de bioenergía a partir de residuos de cotidiana generación en las ciudades colombianas.



n° da inscrição:

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental – PROAMB



Part 2 (50%) –Realice la traducción del siguiente texto del idioma español al portugués: Eugercios Silva, A.R., Álvarez-Cobelas, M., Montero González, E. 2017. Impactos del nitrógeno agrícola en los ecosistemas acuáticos. *Ecosistemas* 26(1): 37-44. Doi.: 10.7818/ECOS.2017.26-1.06

Resumen: El desarrollo de la actividad agrícola intensiva de regadío en la segunda mitad del siglo XX, en España pero también en Europa y a nivel global, ha producido que las aguas superficiales y subterráneas se hayan visto sometidas a diversos tipos de estrés. Uno de los más importantes es su estado cualitativo, en el que la lixiviación del exceso de fertilizantes nitrogenados aplicados a los campos agrícolas es el principal mecanismo responsable de las elevadas concentraciones de nitratos medidas en las aguas subterráneas, superiores al límite máximo permitido y recomendado por la legislación existente. Los elevados tiempos de tránsito que normalmente presentan los sistemas acuíferos y su baja capacidad para atenuar la contaminación hacen que éstos se comporten como un almacén de nitrógeno. La exportación del mismo a través del drenaje superficial por su conexión hídrica con cuerpos de agua superficiales constituye el principal mecanismo de contaminación por nitratos de ríos, lagos, mares y océanos. Esas elevadas concentraciones producen problemas de tipo ambiental, como la progresiva eutrofización de sus aguas, así como riesgos para la salud humana, como la enfermedad del “bebe azul”. Para lograr la recuperación de los sistemas y alcanzar el buen estado ecológico de las masas de agua superficiales y subterráneas, se hace necesario el estudio exhaustivo de su funcionamiento hídrico y del origen, el destino y los procesos de transformación a los que es sometido el nitrógeno.



n° da inscrição:

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental – PROAMB**





n° da inscrição:

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental – PROAMB**





n° da inscrição:

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Ouro Preto
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental – PROAMB

