

Iñiguez, Gilberto; Acosta, Nalleli; Martínez, Liliana; Parra, Javier; González, Ofir
Utilización de subproductos de la industria tequilera. Parte 7. Compostaje de bagazo de agave
y vinazas tequileras

Revista Internacional de Contaminación Ambiental, vol. 21, núm. 1, 2005, pp. 37-50

Universidad Nacional Autónoma de México

Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37021105>

Resumen

En el presente trabajo se realizó un estudio de compostaje de bagazo de agave para estudiar su proceso de degradación. Para esto se pusieron en compostaje 8 pilas de bagazo bajo un sistema experimental de cuatro tratamientos con dos repeticiones por tratamiento. El primero consistió de bagazo regado con agua de la llave, el segundo de bagazo regado con vinazas, el tercero de bagazo con urea regado con agua de la llave y el cuarto de bagazo con urea regado con vinazas. Al formarse las pilas se colocaron en cada una de ellas, a diferentes niveles, 5 sensores de temperatura. El promedio de los cambios de temperatura se graficó para cada día. Cada dos meses, al remover las pilas para facilitar la aireación y la adición de agua y/o vinazas se tomaron muestras para el análisis de pH, materia orgánica y celulosa. Al final del tiempo de compostaje el material de las pilas (composta) fue sujeto a un análisis de cenizas, carbono orgánico total, nitrógeno, P, K y conductividad. Además las compostas también fueron sujetas a estudios de madurez y fitotoxicidad mediante el análisis de brote de semillas, crecimiento relativo, germinación in vitro, elongación de la raíz y prueba de Solvita. La degradación de materia orgánica (MO) y de la celulosa para los tratamientos 1 y 2 siguió una ecuación cinética de primer orden mientras que para los tratamientos 3 y 4 la degradación siguió una ecuación cinética de orden mixto. El período de compostaje para los tratamientos 1 y 2 fue de 242 días, habiendo logrado pérdidas de materia seca de 52.8 y 59.1 % respectivamente. Para los tratamientos 3 y 4 el tiempo de compostaje fue de 208 y 228 días, respectivamente, con pérdidas de materia seca de 56.7 y 63.7 % respectivamente. En las pruebas de fitotoxicidad ninguna de las cuatro compostas provocó problemas de crecimiento ni de germinación de semillas.

Palabras clave

bagazo de agave, vinazas tequileras, biodegradación, compostaje

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org