Diseño conceptual para una planta de compostaje de cachaza proveniente de la agroindustria azucarera y sus derivados

[1]SOLANO PAZ JOSÉ ALEJANDRO, [2]INFANTE CARMEN Y [3]ROMERO MARIELA
[1]Av. Lisboa, Qta. Géminis, La California Norte, Caracas. [2]Los Teques, Urbanización El Trigo, 4ta transversal, Casa Naire. Estado Miranda. [3]Av. Adolfo Ernst, Edif. Rancho Grande, San Bernardino, Caracas, correo electrónico: jose.solano@vepica.com

RESUMEN

Los residuos orgánicos provenientes de la agroindustria de producción de azúcar y sus derivados, presentan un reto a la hora de su manejo, dado que en muchos casos, los volúmenes a manejar son de una magnitud considerable y con costos asociados elevados, no sólo desde el punto de vista económico sino desde el punto de vista ambiental. Dentro de estos residuos orgánicos se encuentra la cachaza, que si bien por su naturaleza no representa mayor peligrosidad o eco toxicidad, su generación y descarga continua en altas cantidades puede promover la acidificación de suelos y eutroficación de cuerpos de agua. La cachaza, material esponjoso de color oscuro a negro, que absorbe grandes cantidades de agua y rica en fósforo, calcio y nitrógeno, presenta un potencial de aprovechamiento de uso como abono, enmienda o restauración de suelos erosionados. La cachaza puede mezclarse con residuos como el bagazo, cenizas y lodos biológicos (tratamiento de efluentes), para obtener un compost de muy buena calidad como acondicionador orgánico de suelos. El presente trabajo comprende el diseño de una planta técnicamente viable para el compostaje industrial de cachaza proveniente de la clarificación del jugo de caña para producción de azúcar y sus derivados. Opciones de compostaje estático, dinámico por cargas y continuo fueron evaluados, así como diferentes configuraciones para optimizar las variables críticas identificadas: volumen de mezcla, dimensiones de la pila, equipos disponibles y tiempo de procesamiento, obteniéndose el sistema dinámico en canteros (pilas) como la mejor opción para el compostaje industrial de altos volúmenes de cachaza.

Palabras clave: Cachaza, eco toxicidad.