

02/2011

Impactos ambientales del compostaje casero



El compostaje casero es un proceso de tratamiento de residuos orgánicos, cuya viabilidad y coste reducido en cuanto a instalaciones, lo convierten en una buena alternativa a los tratamientos convencionales. No obstante, no se ha estudiado suficientemente el impacto que estas sencillas instalaciones pueden tener en el medioambiente pues, por

ejemplo, no disponen de tratamientos para las emisiones de gases. Este estudio ha evaluado el impacto de los diferentes elementos implicados globalmente utilizando el Análisis de Ciclo de Vida. Los resultados indican que el elemento con mayor impacto ambiental sería el material empleado para construir el compostador, lo que se puede solucionar utilizando plástico reciclado.

La creciente producción de residuos orgánicos en los hogares junto con la limitación de la entrada a los vertederos de este tipo de residuos y el hecho de que socialmente se rechazan las instalaciones de tratamiento de residuos hace que el compostaje casero se muestre como una posible vía, paralela, al tratamiento convencional de la Fracción Orgánica de Residuos Municipales (FORM). El compostaje casero, frente a la gestión tradicional de la FORM, presenta diferentes ventajas, como son: el hecho de evitar la recogida del residuo y su transporte a la planta de tratamiento, la reducción del gasto en material y de inversión en infraestructuras y, en general, una reducción del coste de tratamiento.

A pesar de estas ventajas, el proceso de compostaje casero ha sido poco estudiado desde el punto de vista de los impactos ambientales que genera. A pesar de ser un proceso más sencillo, hace falta un compostador hecho de plástico, hay un cierto gasto energético y a lo largo del proceso se generan unas emisiones que van directamente a la atmósfera sin recibir tratamiento.

El grupo de Compostaje de Residuos Orgánicos del Departamento de Ingeniería Química, junto con el grupo SosteniPra del ICTA, ha estudiado el proceso de compostaje casero para establecer cuáles son sus impactos. Los resultados obtenidos se han publicado en la revista *Resources Conservation & Recycling*.

Este estudio ha constado de dos partes bien diferenciadas: en primer lugar se ha realizado, durante 4 meses, un proceso de compostaje casero. A lo largo de este tiempo se han medido: la producción de lixiviados, el consumo de agua y electricidad y las emisiones de gases a la atmósfera (Compuestos Orgánicos Volátiles, metano, amoníaco y óxido nitroso). Posteriormente con estos datos, más los datos de fabricación del compostador y de las herramientas utilizadas para llevar a cabo el compostaje casero, ha realizado un estudio de Análisis de Ciclo de Vida (ACV), que permite evaluar, de una forma transparente, los impactos generados por cualquier proceso, producto o servicio. El ACV da como resultado una serie de valores referidos a unas categorías de impactos predefinidas y aceptados por la comunidad científica. Algunas de estas categorías de impacto son: Potencial de Agotamiento Abiótico, Potencial de Demanda Acumulativa de Energía, Potencial de Acidificación, Potencial de Eutrofización, Potencial de Reducción de la capa de Ozono o Potencial de Calentamiento Global.

Los resultados obtenidos muestran que el compostador tiene un efecto importante sobre las categorías de Potencial de Agotamiento Abiótico, Demanda Acumulativa de Energía y Potencial de Reducción de la capa de Ozono, indicando que, si se quiere reducir el impacto sobre estos potenciales, hay que actuar en primer lugar sobre el material de construcción del compostador, por ejemplo utilizando plástico reciclado, lo que haría reducir un 52% los impactos del proceso de compostaje casero. Asimismo las emisiones de óxido nitroso son las responsables en buena

parte de las cargas en el Potencial de Calentamiento Global, el amoníaco en el Potencial de Acidificación y Potencial de Eutrofización y los compuestos orgánicos volátiles en el Potencial de Oxidación Fotoquímica.

Xavier Font

xavier.font@uab.cat

Referencias

"Environmental assessment of home composting". Colon, Joan; Martinez-Blanco, Julia; Gabarrell, Xavier; Artola, Adriana; Sanchez, Antoni; Rieradevall, Joan; Font, Xavier. RESOURCES CONSERVATION AND RECYCLING, 54 (11): 893-904 SEP 2010.

[View low-bandwidth version](#)