

## Impactes ambientals del compostatge casolà

02/2011 - **Medi ambient i Conservació.** El compostatge casolà és un procés de tractament de residus orgànics, la viabilitat del qual i el seu cost reduït pel que fa a instal·lacions, el converteixen en una bona alternativa als tractaments convencionals. No obstant, no s'ha estudiat suficientment l'impacte que aquestes senzilles instal·lacions poden tenir en el mediambient, doncs, per exemple, no disposen de tractaments per a les emissions gasoses. Aquest estudi ha avaluat l'impacte dels diferents elements implicats globalment utilitzant l'Anàlisi de Cicle de Vida. Els resultats indiquen que l'element amb més impacte ambiental seria el material emprat per construir el compostador, la qual cosa es pot solucionar utilitzant plàstic reciclat.



Imatge del compostador casolà que es va fer servir durant l'estudi.

La creixent producció de residus orgànics a les llars juntament amb la limitació de l'entrada als abocadors d'aquest tipus de residus i el fet que socialment es rebutgen les instal·lacions de tractament de residus fa que el compostatge casolà es mostri com una possible via, paral·lela, al tractament convencional de la Fracció Orgànica de Residus Municipals (FORM). El compostatge casolà, front a la gestió tradicional de la FORM, presenta diferents avantatges, com són: el fet d'evitar la recollida del residu i el seu transport a la planta de tractament, la reducció de la despesa en material i d'inversió en infraestructures i en general una reducció del cost de tractament.

Tot i aquests avantatges, el procés de compostatge casolà ha estat poc estudiat des del punt de vista dels impactes ambientals que genera. Tot i ser un procés més senzill, cal un compostador fet de plàstic, hi ha una certa despesa energètica i al llarg del procés es generen unes emissions que van directament a l'atmosfera sense rebre cap tractament.

El grup de Compostatge de Residus Orgànics del Departament d'Enginyeria Química, juntament amb el grup SosteniPra de l'ICTA, ha estudiat el procés de compostatge casolà per tal d'establir quins són els seus impactes. Els resultats obtinguts s'han publicat a la revista Resources Conservation & Recycling.

Aquest estudi ha constatat de dues parts ben diferenciades: en primer lloc s'ha dut a terme, durant 4 mesos, un procés de compostatge casolà. Al llarg d'aquest temps s'han mesurat: la producció de lixiviats, el consum d'aigua i electricitat i les emissions de gasos a l'atmosfera (Compostos Orgànics Volàtils, metà, amoníac i òxid nítrós). Posteriorment amb aquests dades, més les dades de fabricació del compostador i de les eines utilitzades per dur a terme el compostatge casolà, s'ha fet

un estudi d'Anàlisi de Cicle de Vida (ACV), que permet avaluar, d'una forma transparent, els impactes generats per qualsevol procés, producte o servei. L'ACV, dóna com a resultat una sèrie de valors referits a unes categories d'impactes predefinides i acceptats per la comunitat científica. Algunes d'aquestes categories d'impacte són: Potencial d'Esgotament Abiòtic, Potencial de Demanda Acumulativa d'Energia, Potencial d'Acidificació, Potencial d'Eutrofització, Potencial de Reducció de la capa d'Ozó o Potencial d'Escalfament Global.

Els resultats obtinguts mostren que el compostador té un efecte important sobre les categories de Potencial d'Esgotament Abiòtic, Demanda Acumulativa d'Energia i Potencial de Reducció de la capa d'Ozó, indicant que, si es vol reduir l'impacte sobre aquests potencials, cal actuar en primer lloc sobre el material de construcció del compostador, per exemple utilitzant plàstic reciclat, fet que faria reduir un 52% els impactes del procés de compostatge casolà. Així mateix les emissions d'òxid nitrós són les responsables en bona part de les càrregues en el Potencial d'Escalfament Global, l'amoniac en el Potencial d'Acidificació i Potencial d'Eutrofització i els compostos orgànics volàtils en el Potencial d'Oxidació Fotoquímica.

Xavier Font

Departament d'Enginyeria Química

"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.