

## Investigadors de la UAB estudien com obtenir adobs orgànics dels residus

12/2006 - **Química.** Un equip d'investigadors del Grup de Compostatge de Residus Sòlids Orgànics del Departament d'Enginyeria Química de la UAB estan estudiant com controlar la temperatura en el procés de compostatge de residus, una tècnica biològica que permet tractar els residus de manera econòmica i sostenible i reciclar-los. Els resultats del treball demostren que és possible deduir les corbes de temperatura en la maduració del compost, cosa que fa possible higienitzar el compost i obtenir un adob orgànic de qualitat.



A Catalunya, s'estan realitzant grans esforços en un dels aspectes més problemàtics que afronta la nostra societat: la gestió dels residus que produïm. Ningú dubta que els residus s'han de tractar correctament i, a ser possible, cal reciclar-los. Una de les tecnologies més incipients i on s'estan dedicant més recursos és el compostatge, de forma que en l'actualitat ja existeix un nombre molt elevat de plantes a Catalunya, Espanya i Europa. Es tracta d'una tecnologia de tractament biològic, de baix cost i impacte i que, a més, permet obtenir un adob orgànic que es pot reutilitzar en conreus de tot tipus. Tanmateix, el procés de compostatge disposa d'un coneixement científic molt limitat i presenta grans camps en els quals no s'ha fet recerca.

En l'article publicat pels investigadors del Grup de Compostatge de Residus Sòlids Orgànics del Departament d'Enginyeria Química s'ha estudiat precisament un d'aquests punts: la realització de balanços d'energia del procés per tal de predir una variable crítica del procés, com és la temperatura. La temperatura és la variable més important del procés de compostatge, donat que condiciona l'activitat biològica dels organismes vius responsables de la degradació de la matèria orgànica. Al mateix temps, si s'assoleixen valors de temperatura elevats es produeix un fenomen anomenat higienització, que provoca la mort dels microorganismes patògens i llavors perjudicials en el compost (per exemple, Salmonel·la) i permet una manipulació segura del compost en les seves aplicacions agronòmiques o de jardineria.

Per poder determinar els perfils de temperatura, s'han construït piles de compostatge de FORM (Fracció Orgànica de Residus Municipals) a escala real a la planta de compostatge de Jorba (Anoia), i s'han monitoritzat les variables de procés més importants, en la fase de maduració del material, que és prèvia a la seva comercialització i utilització com a fertilitzant.

Els resultats han demostrat que mitjançant tècniques de simulació, i a partir de dades experimentals, és possible deduir les corbes de temperatura que es donen en la maduració del compost a escala real. Amb aquests perfils és possible higienitzar el compost i obtenir un adob de qualitat, de forma que els residus orgànics generats a les llars poden reutilitzar-se de forma profitosa en conreus i aplicacions de jardineria.



Antoni Sánchez Ferrer

Departament de Química

Universitat Autònoma de Barcelona

Barrena, R; Canovas, C; Sanchez, A, Prediction of temperature and thermal inertia effect in the maturation stage and stockpiling of a large composting mass, WASTE MANAGEMENT, 26 (9): 953-959 2006.