



Ambiente - *Cnr-Unimi: nuovo protocollo analitico per identificare le plastiche nei compost*

Milano - 27 mag 2026 (Prima Notizia 24) **Un team dell'Istituto per i sistemi agricoli e forestali del Cnr e dell'Università di Milano ha sviluppato un protocollo innovativo per identificare inquinanti persistenti nel compost, distinguendo tra plastiche tradizionali e compostabili. Descritto sulla rivista ACS Sustainable Chemistry & Engineering, il metodo utilizza idrolisi termo-alcalina selettiva per garantire un recupero del 98%. Questa tecnologia migliora la sicurezza alimentare e promuove la bioeconomia circolare, proteggendo i suoli dall'accumulo di microplastiche e incentivando l'uso di bioplastiche.**

Un passo in avanti contro la contaminazione da plastiche del suolo: un team congiunto dell'Istituto per i sistemi agricoli e forestali del Consiglio nazionale delle ricerche di Perugia (Cnr-Isafom) e dell'Università degli studi di Milano ha messo a punto un innovativo protocollo di analisi che permette di individuare con precisione la presenza di inquinanti persistenti nel compost – come plastiche e microplastiche - distinguendoli da altre sostanze biodegradabili come le plastiche compostabili. Il metodo è descritto sulla rivista scientifica ACS Sustainable Chemistry & Engineering: la novità consiste nello sviluppo di una procedura di idrolisi termo-alcalina selettiva che agisce come uno spartiacque analitico. Sottoponendo, infatti, campioni di materiali recuperati dal compost a una soluzione specifica di idrossido di sodio a 80°C, il protocollo riesce a dissolvere completamente i polimeri compostabili (come PLA e materiali a base di amido), lasciando invece inalterate le plastiche convenzionali (quali PE, PP, PET, PVC, PS). che resistono all'attacco chimico. “Il suolo è diventato un bacino di accumulo di inquinanti persistenti, a causa della produzione di plastica in costante crescita a livello mondiale, di incorrette pratiche di smaltimento del rifiuto in plastica, della sua dispersione accidentale e, in minor misura, di pratiche agronomiche, quali la pacciamatura e l'utilizzo di compost da rifiuti urbani, che possono presentare tracce di plastica (ammesse nella misura massima dello 0,3% in peso dalla normativa vigente). La determinazione delle tracce di plastica nel compost, ad oggi, non permetteva di distinguere tra plastiche tradizionali e compostabili, con queste ultime che rappresentano un costituente legittimo della frazione organica dei rifiuti urbani. In questo contesto, la capacità di distinguere accuratamente tra polimeri fossili recalcitranti e plastiche compostabili nel compost non è più solo una questione tecnica, ma un prerequisito fondamentale per la sicurezza alimentare e la sostenibilità delle catene di approvvigionamento globali”, spiega Mirko Cucina, ricercatore del Cnr-Isafom autore dello studio insieme a Fabrizio Adani dell'Università degli Studi di Milano, che aggiunge: “Questa tecnologia permette di superare i limiti dei metodi attuali, spesso troppo costosi o imprecisi per un'applicazione su larga scala, garantendo un tasso di recupero

del 98% e una precisione validata tramite spettroscopia infrarossa”. L’innovazione rappresenta un importante strumento anche per l’implementazione di strategie di bioeconomia circolare: “Il nostro metodo permette di evitare che i materiali biodegradabili vengano erroneamente classificati come inquinanti, incentivando così l’adozione di alternative compostabili sicure”, aggiungono i ricercatori. “A livello tecnico, questo studio offre agli impianti di trattamento dei rifiuti organici una metodologia a basso costo e alta efficacia per certificare la qualità del compost e monitorare la degradazione dei nuovi materiali polimerici”. La ricerca offre una risposta concreta alla necessità di proteggere i terreni agricoli dall’accumulo di microplastiche, promuovendo al contempo l’uso di bioplastiche che possono effettivamente ritornare alla terra sotto forma di nutrienti: “Si tratta di un passo avanti decisivo per armonizzare le necessità della produzione industriale con la tutela della biodiversità del suolo, garantendo che il riciclo organico diventi un pilastro affidabile e trasparente della transizione ecologica globale”, concludono i ricercatori.

(Prima Notizia 24) Mercoledì 27 Maggio 2026