

METODO PER TRATTARE SOSTANZE ORGANICHE E REALIZZARE UN FERTILIZZANTE

Concimi azotati - Materiali fertilizzanti - Recupero reflui

Area tecnologica: Ambiente

Mercati di riferimento: agricoltura - trattamento reflui - impianti biogas





Titolare brevetto: Università degli Studi di Ferrara

STATO BREVETTO: concesso

ESTENSIONE GEOGRAFICA: Italia

DISPONIBILITÀ: licenziabile

L'invenzione consiste in un **metodo per trattare sostanze e materiali organici di scarto contenenti azoto ammoniacale o ammonio, quali reflui zootecnici in forma liquida e/o digestati derivanti da processi di degradazione organica, con microorganismi per realizzare un materiale fertilizzante a rilascio lento e controllato.** L'invenzione concerne anche un materiale fertilizzante ottenuto con tale metodo.

Uno degli scopi della odierna invenzione è migliorare i metodi noti per trattare sostanze e materiali organici fluidi di scarto derivanti da rifiuti, scarti, decomposizioni e contenenti azoto ammoniacale.

Un altro scopo è realizzare **un metodo economico** ed efficace per trattare reflui liquidi zootecnici in forma liquida e/o digestati che consenta di ridurre in modo significativo la concentrazione di azoto ammoniacale in questi ultimi e che nello stesso tempo permetta di realizzare materiale fertilizzante per terreni agricoli. Tale materiale fertilizzante consente **il rilascio lento e controllato dell'azoto ammoniacale e cioè è in grado di rilasciare quest'ultimo su richiesta delle piante.**

CARATTERISTICHE TECNICHE

Il metodo prevede le seguenti fasi:

- 1) **Predisporre zeoliti** (ossia rocce contenenti zeolite) in concentrazioni maggiori del 50%;
- 2) **Addizionare** alle zeoliti le sostanze organiche fluide di scarto per un tempo di agitazione;
- 3) Lasciare **sedimentare** le zeoliti con le sostanze organiche fluide di scarto per un adeguato tempo di sedimentazione. Le zeoliti così arricchite di azoto ammoniacale sono in grado di **rilasciarlo in modo che venga assorbito dalle radici delle piante quando queste ultime rilasciano acidi umici.**

POSSIBILI APPLICAZIONI

Il metodo di trattamento dell'invenzione può essere impiegato anche per trattare digestati o sostanze organiche di scarto ottenute da processi di degradazione organica con microrganismi, tipicamente processi di **trattamento di reflui** e di acque reflue zootecniche e urbane e da processi di fermentazione batterica per la **produzione di biogas**.

Una volta che la zeolite si è esaurita, ossia si è impoverita di azoto ammoniacale e di potassio, sarà possibile procedere al suo arricchimento con i predetti elementi, riversando direttamente sul terreno le sostanze organiche fluide di scarto.

VANTAGGI

I Vantaggi apportati da questo metodo possono così sintetizzarsi:

- **Rilascio lento e controllato** di azoto ammoniacale;
- **Aumento dell'efficienza** della fertilizzazione rispetto ai metodi tradizionali;
- **Riduzione dell'impatto ambientale** di acque reflue, liquami e digestati rispetto ai metodi noti;
- **Maggiore economicità** rispetto ai metodi noti.

Il metodo inventato è **assolutamente biologico**, pertanto destinato a colture sensibilmente più remunerative rispetto a quelle convenzionali con un **impatto inquinante nullo** in quanto prodotto solo con elementi naturali.