

2017

02

FEB



Gessi e carbonati di defecazione

Brutti di nome, ottimi per il terreno, e a norma di legge. A cura di Mario A. Rosato



di Mario A. Rosato



Il seminario 'Trattamento fanghi di depurazione' ha offerto una panoramica sulle tecnologie disponibili e sui progetti più virtuosi

Fonte foto: © dottor Fabio Cella

Lo scorso **19 gennaio**, a **Milano**, la **Fast** (Federazione delle associazioni tecniche e scientifiche) ha presentato il seminario "**Trattamento fanghi di depurazione**" specificamente organizzato per l'aggiornamento tecnologico degli operatori delle industrie del trattamento di rifiuti e di acque fognarie.

L'evento ha offerto un'ampia panoramica sulle **tecnologie** attualmente disponibili e sui **progetti** più virtuosi, fra i quali menzioniamo l'applicazione dei **fanghi fognari** in agricoltura.

I lavori sono stati aperti dalla dottoressa **Olga Chitotti**, responsabile formazione della Fast Ambiente academy.

Successivamente il professore **Renato Vismara** ha esposto una panoramica sullo stato attuale delle tecnologie di trattamento dei fanghi fognari e le tendenze normative in Europa.

Il seminario si è concluso con la presentazione del dottor **Fabio Cella** sui "**gessi di defecazione**". Vediamo in dettaglio una **sintesi delle relazioni**.

Dalla relazione di Renato Vismara (**video 1**) apprendiamo che le spinte normative di Bruxelles puntano ad **abolire lo smaltimento in discarica**, e fra le righe leggiamo anche la volontà di abolire l'utilizzo in agricoltura dei fanghi "tali quali", a favore della termovalorizzazione e del recupero dei nutrienti (principalmente fosforo) dalle ceneri, oppure delle tecnologie di trasformazione dei fanghi in concimi organici "industriali".

La bozza di normativa europea sui fertilizzanti si intitola: **Circular economy package proposal for a Regulation of the European Parliament and of the council: laying down rules on the making available on the market of CE marked fertilising products and amending Regulations (EC) No 1069/2009 and (EC) No 1107/2009**. Il testo completo è **scaricabile qui**.

delle emissioni di CO₂ che sprigionerebbe l'aggiunta di fanghi al terreno, ma per quale motivo i **paesi del Mediterraneo** dovrebbero sottostare alle stesse regole, se la loro **situazione pedoclimatica** è precisamente l'opposta?

Da una parte, è vero che l'applicazione in agricoltura dei fanghi fognari "tali quali" comporta una serie di **svantaggi**. Paradossalmente, la "**puzza**" durante le attività di spandimento è caratteristica dei fanghi e da sempre attira le ire degli ambientalisti e le critiche dei politici a caccia di voti, nonostante essa rappresenti in realtà il minore dei problemi. Per contro, **terreni poveri di humus** come quelli italiani, cronicamente soggetti a dissesto idrogeologico ed erosione causata da un'inefficace gestione del territorio, hanno un bisogno disperato di apporti consistenti di **materia organica**.

In un altro recente articolo (**Fanghi di depurazione in agricoltura: Fra scienza, economia, legislazione e cronaca**), abbiamo già segnalato che l'utilizzo dei fanghi fognari, come fertilizzanti, è una **pratica assolutamente sicura e legale** quando però vengano **rispettate le normative vigenti** come: l'apporto di azoto inferiore ai limiti della Direttiva Nitrati, il contenuto di metalli pesanti entro i limiti di legge, la tracciabilità del fango, ecc. Tuttavia, nonostante la legittimità della pratica illustrata, uno dei fattori negativi principali, limitanti il suo utilizzo, rimane sempre il timore alle proteste per "la puzza".



Video 1: Apertura dei lavori a carico della dottoressa Olga Chitotti e presentazione del professore Renato Vismara

Seminario sui fanghi di fognatura organizzato dalla FAST



Aldilà della percezione negativa manifestata dai "comitati antipuzza", delle spinte lobbistiche a favore dei brevetti "made in Germany" di sistemi per il recupero del fosforo, del "modello svizzero", la termovalorizzazione dei fanghi come unica tecnologia di smaltimento ammissibile dalla legge, ci sono alcuni **problemi** obiettivi che limitano la convenienza dell'**utilizzo dei fanghi "tali e quali" come concime organico**.

Citiamone solo alcuni dei tanti:

- Solitamente negli impianti di trattamento il **fango primario** (inerti inutili ai fini agronomici) non viene separato dal **fango secondario** (puramente biologico e dunque utile per i suoli), quindi la qualità dei fanghi è molto variabile.
- **Costo di trasporto** (i fanghi contengono oltre il 70% di acqua).
- Presenza di antibiotici e altri prodotti chimici difficili da eliminare nei normali processi di depurazione delle acque fognarie. In questo caso, il **rischio di inquinamento delle falde** per dilavamento e anche per l'assorbimento, attraverso le radici delle colture con successivo passaggio dei microinquinanti agli alimenti, è piuttosto elevato.

Tali problemi si possono superare con una semplice tecnologia: la **coagulazione** dei fanghi **mediante aggiunta di calce viva** (ossido di calcio).

Si tratta di una tecnologia italiana brevettata, la quale produce un **fertilizzante biologico** contenente sia le frazioni organiche, responsabili della testura necessaria per la ritenzione idrica dei suoli e delle frazioni minerali utili, a seconda del tipo di suolo.

I fanghi fognari trattati con calce sono riconosciuti come fertilizzante dal **D. Lgs n.75 del 2010**, il quale li definisce "**gessi di defecazione**". Sono dunque un prodotto a tutti gli effetti e, quindi, la loro applicazione non è sottoposta alla disciplina del diritto ambientale dei rifiuti e dei sottoprodotti. I gessi di defecazione sono conosciuti commercialmente come "**biosolfati**" o "**biocarbonati**", nomi decisamente più attraenti per i possibili compratori.

Il processo industriale, spiegato in dettaglio da Fabio Cella (**video 2**), è relativamente semplice ed economico: i fanghi

materia organica, favorisce la separazione dall'acqua di quest'ultima.

Si forma dunque un flocculo facile da separare dall'acqua mediante una normale **centrifuga**, il cui pH alcalino viene neutralizzato con l'aggiunta di **acido solforico**, oppure **diossido di carbonio**.

Nel **primo caso**, la reazione dell'acido con la calce forma il **solfato di calcio**, ovvero gesso a tutti gli effetti. Nel **secondo caso**, si forma **carbonato di calcio**, ovvero calcare.

La scelta agronomica fra fertilizzante contenente gesso o contenente calcare dipende dal tipo di terreno: il primo è consigliato per l'applicazione su **terreni alcalini o salini**, mentre il secondo è atto per concimare **terreni acidi**.

I vantaggi agronomici dei gessi e carbonati di defecazione sui fanghi fognari sono svariati, ad esempio: **basso tenore di umidità**, quindi minore costo di trasporto per tonnellata di materia organica effettivamente applicata al terreno; **minore mobilità dell'azoto e del fosforo** e quindi rilascio dei nutrienti commisurato alle necessità fisiologiche delle piante; **il prodotto è pellettizzato**, quindi più facile da applicare sul terreno con le normali concimatrici e, infine, **l'assenza di odori**.



Video 2: Relazione del dottore Fabio Cella sui gessi di defecazione

Gessi di defecazione in agricoltura



I gessi e carbonati di defecazione, ottenuti con il metodo poc'anzi descritto, avrebbero ancora un piccolo difetto: in alcuni casi potrebbero contenere **metalli pesanti e microinquinanti** (tracce di antibiotici, ormoni, composti chimici organici contenuti negli shampoo e altri prodotti per l'igiene personale).

E' stata dunque sviluppata e brevettata una tecnologia chiamata **Mild wet oxidation** (Mwo, Ossidazione dolce ad umido) per garantire l'assenza di tali composti indesiderabili. In estrema sintesi, la Mwo consiste nel **mescolare acqua ossigenata con solfato ferrico e acido solforico al fango fognario**. Si produce una reazione chimica, chiamata **reazione di Fenton** (descrizione semplificata [qui](#)).

La reazione di Fenton ossida i composti organici, fra i quali gli antibiotici, e fa precipitare i metalli pesanti, i quali successivamente vengono trattati con un processo separato. Il fango "pulito" viene successivamente additivato con della calce e produce i biosolfati e biocarbonati già descritti, ma privi di metalli pesanti.

L'aggiunta di compost ai biosolfati e biocarbonati ottenuti determina un fertilizzante biologico ad alto contenuto di materia organica, perfetto per **rigenerare terreni** affetti da fenomeni di salinizzazione o desertificazione. Secondo il relatore, i costi di questo fertilizzante sono comparabili a quelli dei tradizionali concimi chimici, però con l'importante **vantaggio** di apportare anche materia organica.

Le **schede tecniche** dei tre prodotti, gesso, carbonato e miscela di compost, sono scaricabili [qui](#).

Gli interessati a maggiori approfondimenti possono rivolgersi direttamente alla segreteria ambiente della Fast (segreteria.ambiente@fast.mi.it) per chiedere copia delle relazioni.

Invitiamo i nostri lettori a visionare il calendario dei **futuri eventi formativi** nella **pagina web** della Fast.

Fast: **Facebook** - **Linkedin**

Agrosistemi: **Facebook** - **Twitter**

Autore: Mario A. Rosato

Tag: [CORSI E SEMINARI](#) [FERTILIZZAZIONE](#) [TECNOLOGIE](#)

COMMUNITY IMAGE LINE

L'agricoltura per me



Leggi notizie, approfondimenti tecnici, **consigli agronomici** e previsioni meteo personalizzate

[🔗 REGISTRATI GRATIS](#)



Federazione delle Associazioni Scientifiche e Tecniche - FAST



Altri articoli relativi a:

Aziende, enti e associazioni

Leggi gratuitamente AgroNotizie grazie ai Partner



NEWSLETTER

L'ultimo numero di AgroNotizie è stato spedito il **23 febbraio** a **130.889** lettori iscritti: **leggi ora »**

email

[ISCRIVITI](#)

☐ Consenso Privacy *

* **acconsento** al trattamento dei miei dati personali per le finalità indicate nell'informativa sulla privacy

Ti potrebbero interessare anche...



New AG International 2017, appuntamento a Berlino



Corso di fertilizzazione e fertilizzanti idrosolubili



Cessione programmata, raccolti assicurati



Iot, dal trattore alla serra. Se le attrezzature ci parlano



I più letti della sezione **FERTILIZZANTI**

16 FEB FERTILIZZANTI



Problemi di asfissia radicale?



20 FEB FERTILIZZANTI

Biostimolanti, quando utilizzarli.
L'esperienza di un agronomo

16 FEB FERTILIZZANTI

Conviene a tutti

17 FEB FERTILIZZANTI



Biostimolanti da Oscar



14 FEB FERTILIZZANTI

Cessione programmata, raccolti
assicurati

17 FEB FERTILIZZANTI

Prontezza ed efficacia contro gli stress
da gelo

TROVA LE NOTIZIE CON LA
RICERCA AVANZATA

LEGGI TUTTI GLI ARTICOLI

Culture

Prezzi

Meteo

Finanziamenti

Partner

News Partner

Partner Image Line

Newsletter

Archivio articoli

Chi siamo

Link

RSS

Pubblicità

Contatti

Video

Fotogallery

Speciali

Rubriche

Aziende

News aziende

Eventi

Ricerca articoli

Attualità

Normativa

Tecnica

Editoriali

Approfondimenti

Ultimi Post dal Forum

Come Illuminare il Giardino?
22/02/2017 - 9:10

Imidacloprid su Olivo
20/02/2017 - 22:09

Potatura viti
20/02/2017 - 20:30

News da Twitter

Acidificante e bagnante... Corretto u ...
19/02/2017 - 11:41

Scadenza dei prodotti
17/02/2017 - 20:06



Community

L'agricoltura per me Forum Blog



Tweet di @agronotizie



AgroNotizie
@agronotizie

Agea, ridotti i saldi per i pagamenti della
domanda unica 2016 ift.ti/2mepZXZ

Agea, ridotti i saldi per i pagamenti de...
L'Agenzia per le erogazioni in agricoltu...
agronotizie.imaginenetwork.com

Incorpora

Visualizza su Twitter

Segui AgroNotizie



© copyright AgroNotizie s.a.s. e fonti indicate • P.IVA IT 02075310397

Disclaimer Termini e condizioni Privacy Policy

Usare i prodotti fitosanitari con precauzione. Prima dell'uso leggere sempre l'etichetta e le informazioni sul prodotto.
Si raccomanda di porre la dovuta attenzione alle frasi ed ai simboli di pericolo che figurano nell'etichetta ministeriale.

Le immagini utilizzate in corrispondenza degli articoli sono di proprietà dei rispettivi autori, segnalati nel nome del file o nella dicitura relativa alla fonte dell'immagine. La licenza relativa all'immagine è riportata al link indicato o nella pagina del profilo pubblico dell'autore.

Iscrizione nel Registro della Stampa del Tribunale di Ravenna al n° 1242 del 25/11/2004.

® marchi registrati Image Line s.r.l. dal 1990

Vuoi rivedere questa pagina online?

Inquadra il QR Code qui sotto con il tuo smartphone

