

## D.Lgs. xxx

### **Disciplina della gestione dei fanghi di depurazione delle acque reflue e attuazione della direttiva 86/278/CEE concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura**

Rispetto alla bozza inviata sono riportate nel testo (colonna sinistra) alcune proposte di modifica/integrazione di FISE Assoambiente (in rosso aggiunte e in evidenziato azzurro barrato le parti eliminate)

#### SCHEMA DECRETO 28 GIUGNO 2019

#### COMMENTI/PROPOSTE

Vista la direttiva 86/278/CEE;

Visto il decreto legislativo n. 99 del 27 gennaio 1992 di attuazione della direttiva 86/278/CEE concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura;

Vista la direttiva 850/2018 relativa alle discariche di rifiuti;

Visti in particolare gli obblighi di riduzione del conferimento in discarica di tutti i rifiuti recuperabili e riciclabili di cui all'articolo 1, punto 4) lettera c) della predetta direttiva;

Visto in particolare l'articolo 6 della **predetta** direttiva 2008/98/CE e smi relativo alla disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto;

Vista la revisione del regolamento europeo sui fertilizzanti ...;

Vista la direttiva XXXX sull'armonizzazione degli obblighi di reporting...;

Vista la legge.. delega al governo...

Vista...

CONSIDERATO che i fanghi costituiscono rifiuti riciclabili e che pertanto il loro collocamento in discarica deve essere considerato come opzione residuale esclusivamente per quei fanghi che non hanno le caratteristiche per essere recuperati e/o riciclati come risorse di valore per l'agricoltura o per l'economia e l'ambiente in generale;

CONSIDERATO che il recupero e il riciclo di risorse dai fanghi deve essere incentivato al fine di ridurre gli effetti negativi derivanti dal collocamento in discarica degli stessi;

CONSIDERATO che devono essere definiti criteri specifici, ai sensi dell'articolo 6 della predetta direttiva 2008/98/CE, così come recentemente modificata dalla direttiva 851/2018/UE, per la

determinazione della cessazione della qualifica di rifiuto dei fanghi ai fini dell'utilizzo degli stessi per la produzione di fertilizzanti nazionali nonché di taluni prodotti ottenibili dal trattamento degli stessi;

CONSIDERATO che il decreto legislativo 99/92 non fissa valori limite per taluni parametri con conseguente applicazione sul territorio di limiti non pertinenti derivati da estrapolazioni di norme applicabili ad altri contesti e matrici;

CONSIDERATO che le concentrazioni soglia di contaminazione di cui alla tabella 1, dell'allegato 5 alla parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 non sono applicabili direttamente alle matrici che vengono addizionate al terreno quali ad esempio fanghi di depurazione delle acque reflue o ammendanti e correttivi e che **tali** le concentrazioni soglia **di cui al decreto 1 marzo 2019, n. 46** possono eventualmente essere utilizzate esclusivamente al fine di verificare che l'utilizzo di tali matrici nel lungo periodo non causi nei terreni il superamento delle predette concentrazioni;

CONSIDERATA la necessità di adeguare alle conoscenze scientifiche i valori limite di concentrazione di taluni parametri riportati nel decreto legislativo 99/92 e di inserire nuovi parametri tenuto anche conto del loro effetto sulla catena alimentare;

CONSIDERATO che è necessario fissare limiti più cautelativi e che tuttavia è altresì necessario lasciare agli operatori il tempo tecnico per l'adeguamento degli impianti ai nuovi e più stringenti requisiti fissati dal presente decreto;

CONSIDERATO che il nuovo regolamento europeo sui fertilizzanti non prevede l'utilizzo dei fanghi di depurazione per la produzione di compost etichettato con il marchio CE e che pertanto la produzione dell'ammendante compostato con fanghi deve essere normato a livello nazionale come concime nazionale;

CONSIDERATO ...

## **Articolo 1**

### **Finalità**

1. Il presente decreto disciplina la gestione dei fanghi di depurazione nel rispetto della gerarchia dei rifiuti, avendo cura di prevenire effetti nocivi sul suolo, sul sottosuolo, sulle acque, sulla vegetazione, sugli animali e sull'uomo, incoraggiandone il corretto utilizzo e valorizzazione in un'ottica di economia circolare.

2. Nel rispetto dei principi di cui al comma 1, il presente decreto disciplina in particolare:

a) l'utilizzazione in agricoltura dei fanghi di cui alla lettera a) dell'articolo 3 del presente decreto;

b) la cessazione della qualifica di rifiuto, ai sensi dell'articolo 184-ter, comma 2 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, dei fanghi di cui alla lettera a) dell'articolo 3 del presente decreto per la produzione di fertilizzanti di cui al decreto legislativo 29 aprile 2010 n. 75;

c) la cessazione della qualifica di rifiuto, ai sensi dell'articolo 184-ter, comma 2 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, dei composti a base di fosforo ottenuti dal trattamento fanghi di cui alla lettera a) dell'articolo 3 del presente decreto;

d) l'utilizzazione in operazioni di recupero di materia e di energia dei fanghi di cui alla lettera a) dell'articolo 3 del presente decreto.

## Articolo 2

### Ambito di applicazione

1. Il presente decreto si applica ai fanghi di depurazione delle acque reflue definiti dall'articolo 3 lettera a) ed alle modalità di gestione definite dal presente decreto.

## Articolo 3

### Definizioni

1. Ai sensi del presente decreto, si intendono per:

a) fanghi: i rifiuti riportati nell'allegato 1 derivanti:

- i. dai processi di depurazione delle acque reflue urbane di cui all'articolo 74, comma 1, lett. i) della parte terza del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. **In caso di depuratori civili e/o consortili che trattano anche acque industriali e non esclusivamente acque reflue urbane vige il concetto di prevalenza;**
- ii. dai processi di depurazione delle acque reflue industriali di cui all'articolo 74, comma 1, lett. h) della parte terza del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 aventi caratteristiche qualitative equivalenti a quelle di cui al punto 1;
- iii. dalle fosse settiche e da altri dispositivi analoghi per il trattamento delle acque reflue domestiche di cui all'articolo 74, comma 1, lett. g) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

b) agricoltura: qualsiasi tipo di coltivazione a scopo commerciale e alimentare, nonché, zootecnico;

c) industria agroalimentare: qualsiasi attività industriale finalizzata alla produzione di bevande

Art. 1, comma 2, lett. b

La finalità generale di definire la cessazione di qualifica di rifiuto dei fanghi viene successivamente applicata solamente all'ammendante compostato da fanghi; peraltro non si comprende l'esclusione da tale qualifica di altri correttivi dei terreni.

Art. 3, comma 1, lett. a), punto i.

esplicitare chiaramente che in caso di depuratori civili e/o consortili che trattano anche acque industriali e non esclusivamente acque reflue urbane vale il concetto di prevalenza, questo al fine di evitare eventuali incomprensioni con soggetti controllori che possono interpretare diversamente la norma.

o alla realizzazione di altri prodotti finiti e semilavorati attraverso la lavorazione e la trasformazione di prodotti provenienti da attività primarie quali l'agricoltura, la zootecnica, la silvicoltura e la pesca, destinati al consumo da parte degli esseri umani o degli animali;

d) utilizzo: il recupero dei fanghi o di alcune sostanze in essi presenti, effettuato al fine di migliorare la fertilità dei suoli o di promuovere l'efficienza dell'uso delle risorse;

~~e) gesso di defecazione da fanghi: rifiuto ottenuto dall'idrolisi ed eventuale attacco enzimatico dei fanghi di cui alla lettera a) mediante calce e/o acido solforico e successiva precipitazione del solfato di calcio;~~

f) fango trattato: fango che ha subito processi di trattamento idonei a garantirne l'utilizzo in sicurezza per la salute umana e per l'ambiente. I trattamenti idonei sono individuati per ciascun tipo di utilizzo negli allegati al presente decreto;

g) produttore **iniziale**: colui che produce fanghi di cui alla lettera a) ~~e gessi di defecazione da fanghi di cui alla lettera e) del presente decreto;~~

**g bis) nuovo produttore: colui che effettua operazioni di trattamento, ai sensi dell'autorizzazione di cui all'articolo 17, sui fanghi di cui alla lettera a)**

~~h) utilizzatore: colui che utilizza o intende utilizzare i fanghi e i gessi di defecazione da fanghi in agricoltura ai sensi del titolo IV del presente decreto ed è titolare dell'autorizzazione ai sensi dell'articolo 17.~~

**h) utilizzazione: il recupero dei fanghi di cui alla lettera a) mediante il loro spandimento su suolo o qualsiasi altra applicazione prevista dalle presenti disposizioni.**

Art. 3, comma 1, lett. e)

non si comprende come due materiali (gesso di defecazione, che peraltro è un correttivo, e l'ammendante compostato da fanghi) richiamati entrambi dal Reg. 75/2010 e smi vengano differenziati (penalizzando in particolare i gessi da defecazione) nel presente provvedimento senza alcuna motivazione di carattere scientifico o senza evidenti criticità nell'utilizzo dei gessi tenendo inoltre in considerazione che ad oggi i due prodotti devono rispettare le medesime prescrizioni di qualità.

Art. 3, comma 1, lett. g)

necessario articolare meglio le figure che intervengono nel processo di gestione dei fanghi. In particolare produttore del fango è anche l'impianto di trattamento terzi a cui lo stesso viene inviato e che diventa produttore in fase di attività R10..

Art. 3, comma 1, lett. h)

la definizione di utilizzatore per come è formulata non precisa se si tratta di azienda agricola o di impianto di trattamento, pertanto si propone di sostituire la definizione con la nuova proposta di utilizzo e precisare in un articolo ad hoc compiti dell'impianto autorizzato R10 dell'azienda agricola

## TITOLO I

### DISPOSIZIONI COMUNI

#### Articolo 4

##### Obblighi dei produttori

1. I produttori **iniziali** di fanghi provvedono a mettere in atto, per quanto economicamente e tecnicamente fattibile e sostenibile, sistemi di recupero del fosforo integrati alla filiera di trattamento dei fanghi e/o dalle ceneri derivanti dall'incenerimento dedicato esclusivamente ai fanghi (mono-incenerimento). Gli impianti di depurazione delle acque reflue urbane con capacità superiore a 100.000 ab.eq. e gli impianti a

servizio dell'agroindustria che trattano carichi di massa di fosforo superiori a 10 tonnellate all'anno effettuano, entro un anno dall'entrata in vigore del presente decreto, almeno una valutazione per fattibilità tecnica e sostenibilità economica della realizzazione dei sistemi di recupero e riciclo del fosforo.

2. I produttori **iniziali** di fanghi detengono il registro di carico a scarico ai sensi dell'articolo 190 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 e durante il trasporto i fanghi sono accompagnati dal Formulario di Identificazione dei rifiuti di cui all'articolo 193 del medesimo decreto legislativo. I produttori **iniziali** di fanghi inseriscono sul ~~comunicano attraverso il~~ predetto formulario gli estremi delle analisi a cui si riferisce il carico ~~anche il dato relativo alla sostanza secca~~. Per i fanghi destinati all'utilizzo sul suolo ai sensi dei successivi titoli III, IV e V, copie del verbale di campionamento e del certificato di caratterizzazione di cui al successivo comma 4 **devono essere consegnate al nuovo produttore prima del conferimento degli stessi** ~~sono consegnate unitamente al formulario di identificazione di cui all'art. 193 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152~~. Inoltre, per gli stessi il formulario di identificazione rifiuto riporta le informazioni di cui all'allegato 6 parte F.

3. Nel caso dei fanghi prodotti dalle fosse settiche e da altri dispositivi analoghi il produttore tenuto alla predisposizione del registro di cui al comma 2 è la ditta autorizzata che effettua lo svuotamento e trasporto.

4. I produttori **iniziali** di fanghi destinati all'utilizzo sul suolo ai sensi dei successivi titoli III, IV e V, effettuano una caratterizzazione di base degli stessi e successivi monitoraggi periodici. La caratterizzazione di base è effettuata in funzione della taglia dell'impianto di depurazione e il numero di campioni da analizzare è stabilito nell'allegato 2. I fanghi sono caratterizzati nuovamente **dal produttore iniziale** ogni volta che intervengono dei cambiamenti sostanziali nella qualità delle acque trattate. **Il** monitoraggio periodico **successivo alla caratterizzazione** è effettuato comunque ogni tre mesi per gli impianti di potenzialità superiore a 100.000 abitanti equivalenti (AE) e ogni 6 mesi per gli impianti di potenzialità inferiore a 100.000 AE. Il numero di campioni da analizzare è stabilito nell'allegato 2. Nel caso dei fanghi di cui all'art. 3, comma 1, lettera a) punto 1 provenienti da impianti di depurazione con capacità inferiore a 5.000 AE, si procederà alla caratterizzazione almeno una volta l'anno. **Il nuovo produttore verifica, attraverso proprie analisi, la caratterizzazione e il monitoraggio periodico successivo dei fanghi in ingresso al proprio impianto.**

Art. 4, comma 2

Introdotta precisazione sul produttore al fine di una maggiore chiarezza operativa. Inoltre eliminata ridondanza documentazione: risulta infatti poco pratico che le analisi e il verbale di campionamento siano "consegnati" unitamente al formulario per le operazioni di *end-of-waste* o utilizzo in agricoltura o in copertura discariche (titoli II, IV e V). Sul formulario devono essere riportati gli estremi delle analisi a cui si riferisce il carico; copia delle analisi e del relativo verbale di campionamento devono essere in possesso dell'impianto di destinazione già prima che parta il carico.

Art. 4, comma 4

È necessario che il nuovo produttore prima di ricevere il carico possa verificare le analisi di caratterizzazione eseguite dai produttori iniziali. Spesso sono stati riscontrati forti scostamenti tra analisi dei produttori e utilizzatori. È quindi quanto meno necessario che tale facoltà debba essere concessa almeno anche agli utilizzatori (tipico esempio impianti conto terzo per l'utilizzo dei fanghi in agricoltura), altrimenti arriverebbero fanghi "a posto" caratterizzati dai produttori che forse proprio non lo sono ed il nuovo produttore si troverebbe nella condizione di accettarlo senza avere appiglio legale per respingerlo.

5. I produttori dei fanghi dell'industria agro-alimentare destinati all'utilizzo sul suolo ai sensi dei successivi titoli III, IV e V, provvedono ad effettuare la caratterizzazione di base secondo quanto stabilito nell'allegato 2. I fanghi sono caratterizzati nuovamente ogni volta che intervengono cambiamenti sostanziali nella qualità delle acque trattate e comunque ogni tre anni per gli impianti di potenzialità superiore a 50.000 abitanti equivalenti (AE) e ogni 5 anni per gli impianti di potenzialità inferiore a 50.000 AE. Il numero di campioni da analizzare è stabilito nell'allegato 2.

6. Qualora i fanghi destinati all'utilizzo sul suolo ai sensi dei successivi titoli del successivo titolo III, IV e V, siano vengano stoccati, miscelati, trattati e/o additivati in impianti esterni all'impianto di depurazione produzione, essi saranno nuovamente caratterizzati prima della loro utilizzazione, al fine della verifica del rispetto dei limiti fissati negli allegati 4, 6 e 7 in relazione all'utilizzo previsto. Laddove richiesta, la determinazione della presenza di patogeni e indicatori di patogeni è effettuata non antecedentemente a quattro due settimane prima dell'utilizzo agricolo.

7. I fanghi prodotti dalle fosse settiche e da altri dispositivi analoghi sono esentati dalla caratterizzazione di cui al comma 4 esclusivamente se:

- a) provengono da utenze domestiche e
- b) sono conferiti ad impianti di compostaggio per la produzione di ammendante compostato o ad altri impianti destinati al trattamento dei fanghi.

8. Il campionamento e la determinazione della concentrazione dei vari analiti sono effettuati secondo le procedure e i metodi standardizzati dell'allegato 2.

9. Le analisi sono effettuate da laboratori pubblici o privati accreditati dal SINAL rispetto a tutti i metodi standardizzati da adottare.

Art. 4, comma 6

si chiede che, vista la lunghezza del procedimento di analisi sui patogeni, l'accertamento microbiologico possa avvenire entro 4 settimane prima della distribuzione e non di 2. Inoltre, in considerazione dell'incertezza delle uscite in agricoltura (vedi condizioni meteo, cambi di coltura dell'ultimo momento etc.) ritardi nella distribuzione renderebbero facilmente vana la durata della copertura prevista delle analisi se rimanesse limitata a sole 2 settimane. Inoltre, il ricontrollo dei patogeni è totalmente inutile in caso di trattamento chimico mediante calce: il pH raggiunto dal fango in uscita a seguito di questo specifico trattamento (pH mediamente intorno a 10) è tale da impedire l'insorgenza di possibili patogeni. Il ricontrollo sui lotti in uscita, sempre nel caso di trattamento con calce, crea quindi solo enormi difficoltà gestionali.

Art 4, comma 7

Non si comprende il motivo dell'esenzione.

Art. 4, comma 8

La DGR 2031/2014 della Regione Lombardia ha precisato questi passaggi prevedendo: per il campionamento dei fanghi biologici da utilizzare in agricoltura, le metodiche indicate dalla norma UNI 10802:2004; mentre per le metodiche di campionamento dei terreni, il richiamo al D.M. 13/9/99 e s.m.i.

Art. 4, comma 9

Verificare reale presenza a livello nazionale di laboratori con tali caratteristiche (a quanto ci risulta ce ne è uno solo ad Agrigento per il fitotest).

## Articolo 5

### Competenze dello Stato

1. Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare:

- a) svolge le funzioni di indirizzo, promozione e coordinamento delle attività connesse al presente decreto.



- b) provvede alla modifica e integrazione del presente decreto, tramite DM di concerto con il Ministero della Salute, il Ministero delle politiche agricole, alimentari, forestali e del turismo e con il Ministero dello Sviluppo economico, al fine di adeguarlo alle nuove conoscenze tecnico scientifiche o di renderne effettiva l'applicazione.
- c) promuove e finanzia la realizzazione di studi mirati ad incrementare le conoscenze relative al settore della gestione sostenibile dei fanghi nell'ottica dell'economia circolare.
- d) promuove il recupero ed il riciclo del fosforo da fanghi e a tal fine entro 5 anni dall'entrata in vigore del presente decreto valuta l'opportunità di modificarlo al fine di inserirvi disposizioni specifiche per incentivare il recupero ed il riciclo del fosforo.
- e) promuove il recupero ed il riciclo di altre risorse di valore (biopolimeri, cellulosa, nutrienti) da fanghi e a tal fine entro 5 anni dall'entrata in vigore del presente decreto valuta l'opportunità di modificarlo al fine di inserirvi disposizioni specifiche per incentivare il succitato recupero sostenibile ed il riciclo in sicurezza di altre risorse di valore

## Articolo 6

### Competenze delle Regioni

~~1. Le Regioni, nell'ambito della pianificazione regionale in materia di rifiuti di cui all'articolo 199 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, predispongono un apposito piano di gestione dei fanghi, ivi compresi i gessi di defecazione da fanghi, al fine di garantire che la gestione degli stessi avvenga in conformità alle finalità del presente decreto nel rispetto dei principi di autosufficienza e prossimità, ove ciò risulti fattibile tenendo conto delle peculiarità dell'ambito territoriale ove i fanghi sono prodotti nonché fattibile dal punto di vista tecnico-economico. La mancata chiusura del ciclo di gestione dei fanghi a livello regionale è motivata nel piano stesso.~~

~~2. Le Regioni mettono in atto tutte le misure necessarie affinché entro 6 anni dall'entrata in vigore del presente decreto, l'utilizzo dei fanghi avvenga prevalentemente all'interno della regione che li ha prodotti.~~

~~3. Le Regioni promuovono il recupero del fosforo anche valutando le potenzialità regionali di recupero dello stesso dai fanghi nei piani di gestione di cui al comma 1.~~

4. Le Regioni redigono ogni 3 anni, trasmettono al Ministero dell'ambiente e pubblicano sul loro sito internet, una relazione riassuntiva sui quantitativi di

### Art. 6

L'art. 182 bis del Dlgs 152/06 e s.m.i. precisa che i principi di autosufficienza e prossimità si applicano ai rifiuti urbani ai fini del loro smaltimento o recupero degli indifferenziati.

Pertanto considerato che:

- i fanghi da depurazione in base a quanto ribadito anche dalla recente direttiva 851/2018/UE (modifiche apportate all'art. 3, comma 2 ter), non rientrano tra le tipologie dei rifiuti urbani,
- le attività previste per il trattamento degli stessi rimandano soprattutto a processi di riciclo, non si ritiene coerente vincolare la gestione dei fanghi da depurazione a livello regionale.

fanghi e di gessi di defecazione prodotti in relazione alle diverse tipologie e all'origine, sulla composizione e le caratteristiche degli stessi, sulle caratteristiche dei terreni destinati all'utilizzo agricolo, sulla quota utilizzata per usi agricoli, per la produzione di ammendante compostato con fanghi e per i ripristini ambientali nonché sulle operazioni di smaltimento finale.

## **Articolo 7**

### **Competenze delle Province**

1. Le Province, ai sensi dell'articolo 197, comma 1 lettera b) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, provvedono al controllo sulle attività di raccolta, trasporto, stoccaggio, trattamento ed utilizzo dei fanghi e dei gessi di defecazione affinché tali attività siano effettuate in conformità al presente decreto.

## **Articolo 8**

### **Competenze di Ispra**

1. L'ISPRA provvede alla raccolta, controllo ed elaborazione dei dati relativi alla gestione dei fanghi, ivi compresi i gessi di defecazione da fanghi.

2. L'ISPRA provvede alla pubblicazione dei dati relativi alla gestione dei fanghi nel suo Rapporto Annuale sui rifiuti speciali.

3. L'ISPRA provvede ad adempiere, relativamente all'utilizzo agronomico dei fanghi di cui al titolo IV del presente decreto, agli obblighi di rendicontazione alla Commissione europea così come disciplinati dalla Direttiva sugli obblighi di reporting xxxx. Copia di tale rendicontazione è trasmessa anche al Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare.

## **TITOLO II**

### **UTILIZZO FOSFORO DA RECUPERO**

#### **Articolo 9**

##### **Cessazione della qualifica di rifiuto del fosforo prodotto dal trattamento dei fanghi**

1. I composti a base di Fosforo prodotti dal trattamento dei fanghi di depurazione delle acque reflue urbane di cui all'articolo 2 cessano di essere considerati rifiuto allorché, all'atto di cessione dal produttore di tali composti ad un altro detentore, siano soddisfatte tutte le seguenti condizioni:

#### **Art. 9**

Si evidenzia che il fosforo viene utilizzato principalmente come fertilizzante in agricoltura. L'utilizzo di fanghi, gessi di defecazione da fanghi e ammendante compostato con fanghi in agricoltura consente per sua natura il recupero del fosforo (elemento presente nei fanghi di depurazione) direttamente in senza costi di trattamento aggiuntivi. Alla luce di quanto sopra affermato risulterebbe incomprensibile un'incentivazione all'estrazione di fosforo per successivo riutilizzo agricolo da tutti quei fanghi che possono essere recuperati direttamente (o previo trattamento di gessificazione o compostaggio) in agricoltura.



- a) sono utilizzabili per gli scopi specifici di cui all'allegato 3 parte 1;
- b) soddisfano i criteri di qualità di cui all'allegato 3, parte 2;
- c) sono conformi alle specifiche riportate nell'allegato 3 parte 3;

2. Al fine di non limitare le possibilità di recupero e l'innovazione tecnologica, le regioni possono autorizzare caso per caso la cessazione della qualifica di rifiuto di composti a base di fosforo da recupero per scopi diversi da quelli indicati nell'allegato 3 parte 1, in forme diverse da quelle riportate nell'allegato 3, parte 2 nonché con specifiche diverse da quelle di cui all'allegato 3 parte 3.

Art. 9 comma 2  
disposizione in contrasto con quanto disposto dalla  
Legge 55/2019.

## **Articolo 10**

### **Cessazione della qualifica di rifiuto del fosforo prodotto dal trattamento delle ceneri da fanghi**

1. I composti a base di Fosforo prodotti dal trattamento delle ceneri ottenute dall'incenerimento dei fanghi di depurazione delle acque reflue urbane di cui all'articolo 2 cessano di essere considerati rifiuto allorché, all'atto di cessione dal produttore di tali composti ad un altro detentore, siano soddisfatte tutte le seguenti condizioni:

- a) sono ottenuti dal trattamento di ceneri derivanti esclusivamente dalla mono-combustione dei fanghi di cui all'articolo 2;
- b) sono ottenuti dal trattamento di ceneri secondo i requisiti di cui all'allegato 3 parte 4;
- c) sono utilizzabili per gli scopi specifici di cui all'allegato 3 parte 1;
- b) soddisfano i criteri di qualità di cui all'allegato 3, parte 2;
- c) sono conformi alle specifiche riportate nell'allegato 3 parte 3;

2. Al fine di non limitare le possibilità di recupero e l'innovazione tecnologica, le regioni possono autorizzare caso per caso la cessazione della qualifica di rifiuto di composti a base di fosforo da recupero a condizioni diverse da quelle riportate nel comma 1.

art. 10, comma 2  
disposizione in contrasto con quanto disposto dalla  
Legge 55/2019.

## **Articolo 11**

### **Dichiarazione di conformità e modalità di detenzione del campione**

1. Il rispetto dei criteri di cui agli articoli 9 e 10, è attestato dal produttore dei composti del fosforo da recupero tramite una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà ai sensi dell'articolo 47 del decreto del

Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, redatta al termine del processo produttivo di ciascun lotto secondo il modulo di cui all'allegato 3, parte 5 e inviata tramite raccomandata con avviso di ricevimento ovvero con una delle modalità di cui all'articolo 65 del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, all'autorità competente e all'agenzia di protezione ambientale territorialmente competente.

2. Il produttore dei composti del fosforo da recupero conserva per cinque anni presso l'impianto di produzione, o presso la propria sede legale, la suddetta dichiarazione di conformità, anche in formato elettronico, mettendola a disposizione delle autorità di controllo che la richiedono.

3. Il produttore dei composti del fosforo da recupero conserva per cinque anni presso l'impianto di produzione, o presso la propria sede legale, un campione del composto del fosforo da recupero prelevato, al termine del processo produttivo di ciascun lotto, ai fini della verifica di sussistenza dei requisiti di cui all'allegato 3 parte 2. Le modalità di conservazione del campione sono tali da garantire la non alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche del composto di fosforo da recupero prelevato e a consentire la ripetizione delle analisi.

4. Si definisce "lotto" ai sensi del presente titolo un quantitativo non superiore a 1000 t di composti a base di fosforo da recupero.

## **Articolo 12**

### **Sistema di gestione ambientale**

1. Le disposizioni di cui all'articolo 11, comma 3, non si applicano alle imprese registrate ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 25 novembre 2009 (EMAS) e alle imprese in possesso della certificazione ambientale UNI EN ISO 14001, rilasciata da organismo accreditato ai sensi della normativa vigente.

2. Ai fini dell'esenzione di cui al comma 1 deve essere prevista apposita documentazione relativa a ciascuno dei seguenti aspetti:

- a) il rispetto dei requisiti di cui agli articoli 9 e 10;
- b) caratterizzazione dei composti del fosforo da recupero secondo quanto previsto nell'allegato 3 parte 2;
- d) le destinazioni dei composti del fosforo da recupero prodotti;
- e) rispetto della normativa in materia ambientale e delle eventuali prescrizioni riportate nell'autorizzazione;

f) revisione e miglioramento del sistema di gestione ambientale;

g) formazione del personale.

3. Ai fini di cui al comma 1, il sistema di gestione ambientale è certificato da un organismo terzo accreditato ed è soggetto a verifiche periodiche annuali di mantenimento e triennali di rinnovo della certificazione.

### TITOLO III

#### UTILIZZO PER LA PREPARAZIONE DI FERTILIZZANTI

##### Articolo 13

##### Cessazione della qualifica di rifiuto dei fanghi

1. I fanghi di depurazione delle acque reflue **urbane** di cui all'articolo 2 cessano di essere considerati rifiuto allorché siano soddisfatte tutte le seguenti condizioni:

a) i fanghi da utilizzare per la preparazione dell'ammendante compostato con fanghi sono caratterizzati ai sensi dell'articolo 4 comma 4;

b) i fanghi da utilizzare per la preparazione dell'ammendante compostato con fanghi rispettano esclusivamente le caratteristiche di cui all'allegato 4;

c) i fanghi sono trattati, unitamente ai rifiuti organici provenienti esclusivamente dalla raccolta differenziata, in impianti di compostaggio;

d) i fanghi in ingresso agli impianti di compostaggio **devono essere palabili non possono presentare un tenore di sostanza secca inferiore al 20%;**

e) i fanghi possono essere utilizzati in misura non superiore al 35% in peso calcolato sulla sostanza secca, rispetto alle altre matrici in ingresso agli impianti di compostaggio

f) dal processo sia ottenuto ammendante compostato con fanghi conforme all'allegato 2 del decreto legislativo 29 aprile 2010 n. 75 in tema di fertilizzanti;

g) l'impianto di produzione dell'ammendante compostato con fanghi rispetta i requisiti tecnici di processo relativi agli impianti di compostaggio dei rifiuti organici stabiliti dal Ministero dell'Ambiente. Fino alla definizione dei predetti requisiti valgono i requisiti tecnici stabiliti **dalla Decisione di esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 10 agosto 2018 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili**

##### Art. 13

- dalla prima frase “*I fanghi di depurazione delle acque reflue urbane di cui*” eliminare la parola “*urbane*”. In caso contrario si potrebbe erroneamente essere indotti a pensare che tutti i fanghi ad es. di natura agroindustriale non siano consentiti per la produzione di ammendante compostato con fanghi.
- se l'unica via di cessazione della qualifica di rifiuto fosse quella dell'ammendante compostato con fanghi, si precluderebbe la via ad altri sistemi che danno luogo a prodotti che si inseriscono perfettamente nell'economia circolare quali il carbonato di calcio di defecazione che può impiegare e recuperare ad esempio l'*off-gas* (CO<sub>2</sub>) dei processi di *upgrading* del biometano (tecnologia già oggi disponibile). In tale caso non solo la produzione di biometano è incentivata, ma con il sequestro della CO<sub>2</sub> si pone atto un vero ciclo a impronta carbonica negativa con sequestro del gas serra normalmente emesso in atmosfera. Anche altri processi come la produzione di biochar potrebbero essere introdotti a breve probabilmente anche a livello comunitario (cfr punto 2, art. 42 del Reg. 1009/2019).

##### Art 13, comma 1, lett. c)

Non si comprende perché il fango debba essere aggiunto nella fase di compostaggio, come previsto alla lettera c) del punto 1. Perché deve essere escluso da una fase di digestione e per di più debba essere solo compostato con la frazione organica escludendo la possibilità di una codigestione nettamente più efficace sotto il profilo ambientale e, di nuovo sottolineiamo, addirittura oggetto d'incentivazione nazionale? Chiediamo pertanto che quella descritta all'art. 13 sia solo una delle vie per ottenere un EoW lasciando la possibilità di applicare altre vie consentite dal D.lgs. 75/2010 e s.m.i.

##### Art 13, comma 1, lett. d)

Non si vede la ragione per cui fanghi aventi un tenore di sostanze secca inferiore al 20% non possano essere usati. Un fango caratterizzato da un 18% di sostanza secca può essere considerato praticamente identico ad un fango avente un 21% di sostanza secca ai fini della produzione di ACF, entrambi possono essere identificati

(BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, dal decreto del Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare del 29 gennaio 2007 Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, in materia di gestione dei rifiuti.

h) l'impianto di produzione dell'ammendante compostato con fanghi è autorizzato ai sensi della vigente disciplina in materia di rifiuti ai sensi della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152. L'operazione di produzione dell'ammendante compostato con fanghi consiste in una operazione di riciclaggio individuata con il codice R3 dell'Allegato C alla parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152.

i) la raccolta, il trasporto e lo stoccaggio dei fanghi avviene secondo i criteri riportati nell'allegato 5.

l) lo stoccaggio dell'ammendante compostato con fanghi avviene secondo le specifiche riportate nell'allegato 4 parte B

#### TITOLO IV

### UTILIZZO AGRONOMICO DEI FANGHI E DEI GESSI DI DEFECAZIONE

#### Articolo 14

##### Disposizioni generali

1. È ammesso l'utilizzo in agricoltura dei fanghi indicati all'art. 3, comma 1 lettera a) e dei gessi di defecazione da fanghi di cui all'art. 3, comma 1, lettera e) solo se ricorrono le seguenti condizioni:

- a) i fanghi ed i gessi di defecazione da fanghi sono caratterizzati conformemente all'articolo 4 comma 4;
- b) i fanghi sono raccolti, trasportati e stoccati in conformità ai criteri di cui all'allegato 5 parte B;
- c) i fanghi sono stati sottoposti, nell'impianto di depurazione che li ha prodotti o in impianti di trattamento successivi, ad almeno uno dei trattamenti riportati nell'allegato 6 parte A;
- d) i fanghi ed i gessi di defecazione da fanghi rispondono alle caratteristiche di qualità di cui all'allegato 6 parte B;
- e) i terreni sui quali saranno utilizzati rispettano le caratteristiche di qualità di cui all'allegato 6 parte C. L'utilizzo dei fanghi e dei gessi di defecazione non deve portare al superamento dei predetti valori limite;

come "fangosi palabili". Si chiede di modificare questo limite con un dato più significativo, per esempio 15%.

#### Art. 14

In relazione anche a quanto sopra richiamato si chiede di eliminare l'equiparazione tra fanghi e gessi di defecazione da fanghi.

Si potrebbe convogliare eventualmente il tema gessi in un nuovo articolo unitamente agli altri fertilizzanti che si rifanno al Dlgs 75/2010 e smi (contesto attuale dei gessi in base a quanto disposto nel DM 28 giugno 2016, dove tra le prescrizioni ritroviamo dei valori limite per i metalli pesanti pari ad un quinto di quanto previsto dal D.Lgs 99/92 e tenori minimi di CaO e SO<sub>3</sub>). Precisando per tali tipologie il contesto della tracciabilità. L'inserimento di tutti gli impianti produttori di gessi di defecazione da fanghi in A.I.A (esattamente come previsto per i produttori di ammendante compostato con fanghi) consentirebbe all'Ente autorizzativo di introdurre all'interno dell'autorizzazione stessa prescrizioni volte al miglioramento della tracciabilità (per esempio produzione di lotti ben specifici, comunicazioni preventive relative alle distribuzioni, ecc.) L'equiparazione tra gessi e fanghi nei termini di classificazione quali rifiuto, non risulta peraltro supportata da motivazioni scientifiche-impatti ambientali.

f) i fanghi ~~ed i gessi di defecazione da fanghi~~ sono impiegati nella misura massima indicata nell'allegato 6 parte D;

g) i fanghi sono raccolti, trasportati e stoccati conformemente alle disposizioni dell'allegato 5.

h) i fanghi ~~ed i gessi di defecazione da fanghi~~ sono classificati come rifiuti non pericolosi ai sensi dell'articolo 184 comma 4 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152.

2. L'utilizzo agronomico dei fanghi ~~e dei gessi di defecazione da fanghi~~ costituisce operazione di recupero dei rifiuti ed è autorizzata come operazione R10 dell'Allegato C alla parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152.

## Articolo 15

### Divieti

1. È vietato applicare i fanghi ~~ed i gessi di defecazione da fanghi~~ ai terreni:

a) allagati, soggetti ad esondazioni e/o inondazioni naturali, acquitrinosi o con falda acquifera affiorante, o con frane in atto;

b) con pendii maggiori del 15% limitatamente ai fanghi con un contenuto in sostanza secca inferiore al 30%;

c) destinati a pascolo, a prato pascolo, a foraggiere, anche in consociazione con altre colture, nelle 5 settimane che precedono il pascolo o la raccolta di foraggio;

d) destinati all'orticoltura e alla frutticoltura i cui prodotti sono normalmente a contatto diretto con il terreno e sono di norma consumati crudi, nei 10 mesi precedenti il raccolto e durante il raccolto stesso;

e) quando è in atto una coltura, ad eccezione delle colture arboree;

f) quando sia stata comunque accertata l'esistenza di un pericolo per la salute degli uomini e/o degli animali e/o per la salvaguardia dell'ambiente;

~~g) con tenore di sostanza organica naturale superiore al 5%;~~

h) che abbiano una distanza dal perimetro dei centri abitati inferiore a ~~100m~~ ~~200m~~. Sono esclusi le case sparse e gli insediamenti produttivi per i quali il limite si riduce a ~~20m~~ ~~50m~~;

i) che distano meno di 10 m dai corsi d'acqua superficiali, dai laghi, dai bacini artificiali e dalle zone umide;

Art. 15, comma 1, lett. g)

La definizione di un limite minimo della sostanza organica oltre ad essere un parametro di ampia fluttuazione in funzione di stagione, condizioni meteo, coltivazione, tecnica irrigua etc. rappresenta quindi un fattore immediato di potenziale contenzioso. La definizione della griglia di somministrazione in Allegato 6, Parte D con la determinazione della CSC offre ampia garanzia della capacità di ritenzione del suolo senza l'introduzione di questo parametro aleatorio. Peraltro, l'utilizzo fanghi di depurazione non è finalizzato solo all'incremento di sostanza organica ma alla fertilizzazione del suolo agricolo (ricordiamo che il fango, oltre ad apportare sostanza organica fornisce anche altri nutrienti quali, soprattutto, azoto e fosforo). Inoltre, l'apporto di sostanza organica aggiuntiva serve non solo per l'incremento della sostanza organica naturalmente presente ma anche per il suo mantenimento. L'agricoltore deve poter essere libero di scegliere se effettuare una concimazione di tipo chimico o di tipo organico.

Art. 15, comma 1, lett. h)

il limite di 200 metri può diventare insostenibile, riducendo ulteriormente (oltre a quanto già definito a livello locale e dalle azioni messe in atto da alcune Autorità locali a supporto della demonizzazione di tale

l) nei giorni di pioggia e nei giorni immediatamente successivi a piogge abbondanti che lasciano il terreno agricolo saturo d'acqua e/o non praticabile;

m) nei periodi autunno-inverno **in relazione ai piani regionali e più precisamente dal 15 novembre fino a fine febbraio. Tale periodo può essere soggetto a deroghe come da indicazione delle singole Regioni** ~~Tale divieto può essere derogato previo consenso dell'autorità competente al rilascio dell'autorizzazione in presenza di particolari caratteristiche agro-pedologiche dei suoli ed in relazione a condizioni atmosferiche favorevoli.;~~

n) durante le ore notturne.

o) con capacità di scambio cationico (c.s.c.) minore di 8 cmol<sub>(c)</sub>/kg.

2. E' vietata l'applicazione di fanghi liquidi con la tecnica dell'irrigazione a pioggia, sia per i fanghi tal quali che per quelli diluiti con acqua.

3. È vietato applicare i fanghi ai terreni con pH minore di 5;

~~4. È vietato applicare i gessi di defecazione ai terreni con pH maggiore di 7;~~

attività di riciclo) i terreni in cui possono essere distribuiti i fanghi di depurazione, ricreando una situazione emergenziale come quella appena trascorsa. In considerazione delle indicazioni già manifestate da alcune regioni (a cui compete tale definizione), si propone almeno di omogenizzare le stesse rispettivamente a 100 metri e 20 metri, introducendo eventualmente le pratiche introdotte dalla DGR 5269 della Regione Lombardia ovvero l'interramento entro tre ore, la possibilità massima di stoccaggio in campo di massimo 90 mc e l'obbligo di copertura per i mezzi di trasporto che hanno ridotto i problemi legati alle molestie olfattive.

Art. 15, comma 1, lett. m)

si propone di sostituire i limiti temporali (che poca rispondenza potrebbero avere con il contesto meteorologico) con periodi di sospensione relativi ai nitrati previsti da ogni regione riferiti agli apporti azotati ai terreni

Art. 15, comma 4

Si propone abrogazione comma in quanto il gesso (solfato di calcio) è il correttore principe dei suoli sodici ed alcalino-sodici con pH largamente alcalino

## Articolo 16

### Competenze delle Regioni

1. Le Regioni, fatte salve le competenze individuate all'articolo 6:

a) rilasciano le autorizzazioni alla gestione e utilizzazione dei fanghi ~~e dei gessi di defecazione~~ in agricoltura, conformemente alle disposizioni del presente decreto, ai sensi dell'articolo 208 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 ovvero ai sensi del titolo III-bis della parte seconda del predetto decreto legislativo o del D.P.R. n. 59 del 2013;

b) possono stabilire, se del caso, adeguandosi all'evoluzione tecnologica, ulteriori trattamenti **alternativi** ammissibili rispetto a quelli individuati nell'allegato 6 parte A, purché garantiscano almeno i medesimi livelli di tutela, secondo modalità e prescrizioni specifiche espressamente riportate nell'autorizzazione allo spandimento.

c) stabiliscono, se del caso, ulteriori limiti e condizioni di utilizzazione in agricoltura per i diversi tipi di fanghi ~~e di gessi di defecazione~~ in relazione alle caratteristiche dei suoli, ai tipi di colture praticate, alla composizione dei fanghi e

Art. 16

Le competenze attribuite alle Regioni consentono di stravolgere quanto previsto dalla norma nazionale creando potenzialmente sperequazioni profonde fra i territori.

Art. 16, comma 1, lett. b)

Introdurre termine "alternativi" al fine di chiarire finalità del disposto e la facoltà per le Regioni di valutare trattamenti diversi da quelli individuati nell'allegato 6m parte A,



~~dei gessi di defecazione~~, alle modalità di trattamento;

d) stabiliscono le distanze di rispetto per l'applicazione dei fanghi ~~e dei gessi di defecazione~~ dai centri abitati, dagli insediamenti sparsi, dalle strade, dai pozzi di captazione delle acque potabili, dai corsi d'acqua superficiali, tenendo conto delle caratteristiche dei terreni (permeabilità, pendenza), delle condizioni meteorologiche della zona, delle caratteristiche fisiche dei fanghi ~~e dei gessi di defecazione e delle modalità di interrimento~~;

e) predispongono piani di utilizzazione agricola dei fanghi ~~e dei gessi di defecazione da fanghi~~ tenendo conto delle caratteristiche qualitative e quantitative degli stessi, della loro utilizzazione in atto o potenziale, della ricettività dei terreni, degli apporti ai suoli in nutrienti, in sostanza organica, in microelementi, derivanti da altre fonti, dei criteri di ottimizzazione dei trasporti, delle tipologie di trattamento;

f) stabiliscono le norme sanitarie per il personale che viene a contatto con i fanghi ~~e con i gessi di defecazione~~.

~~g) possono vietare l'utilizzo dei fanghi e dei gessi di defecazione da fanghi in agricoltura qualora sussistano le seguenti condizioni:~~

~~i. non siano disponibili aree agricole idonee all'utilizzo;~~

~~ii. non siano disponibili terreni con caratteristiche idonee a ricevere fanghi di depurazione e gessi di defecazione da fanghi;~~

~~iii. l'utilizzo dei fanghi e dei gessi di defecazione da fanghi non sia compatibile con le necessità nutritive delle colture agricole.~~

Art. 16, comma 1, lett. d)

Eliminare le differenze delle distanze dai centri abitati in funzione delle modalità di interrimento considerato che in ogni caso vengono garantiti stessi requisiti.

Art. 16, comma 1, lett. f)

Le norme sanitarie e le eventuali prescrizioni vengono di norma stabilite dai medici del lavoro

Art. 16, comma 1, lett. g)

Le condizioni per cui le Regioni possono vietare l'utilizzo dei fanghi in determinati terreni deve essere meglio esplicitato. Lasciare concetti come "caratteristiche idonee" o "idonee all'utilizzo" sono troppo generiche e quindi con ampi margini interpretativi a livello territoriale. Necessario introdurre parametri quantificabili oppure eliminare il punto 4 che comunque risulta essere ridondante e ripetitivo (le competenze delle Regioni vengono riprese in più parti del testo).

## Articolo 17

### Autorizzazione e condizioni per l'utilizzo

1. Chi intende utilizzare in attività agricole proprie o di terzi, i fanghi ~~ed i gessi di defecazione da fanghi~~ di cui all'art. 3 è tenuto a:

a) ottenere un'autorizzazione ai sensi dell'articolo 208 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 ovvero ai sensi del titolo III-bis della parte seconda del predetto decreto legislativo o del D.P.R. n. 59 del 2013;

b) notificare, attraverso il sistema informatizzato di cui alla lettera c), con almeno 10 giorni di anticipo, alla Regione, alla Provincia,

all'ARPA e al Comune di competenza, l'inizio delle operazioni di utilizzazione dei fanghi e dei gessi di defecazione da fanghi;

- c) aderire al sistema informatizzato di cui all'articolo 20.

## 2. La richiesta di autorizzazione contiene:

- a) la tipologia dei fanghi e dei gessi di defecazione da fanghi da utilizzare;
- b) il trattamento cui i fanghi e gessi di defecazione da fanghi sono stati sottoposti nell'impianto di produzione ed eventualmente in quello intermedio prima della loro utilizzazione;
- c) caratterizzazione di base dei fanghi e dei gessi di defecazione da fanghi destinati all'utilizzazione;
- d) le colture destinate all'impiego dei fanghi e dei gessi di defecazione da fanghi;
- e) le caratteristiche e l'ubicazione dell'eventuale impianto di stoccaggio dei fanghi e dei gessi di defecazione da fanghi;
- f) le caratteristiche dei mezzi impiegati per la distribuzione dei fanghi e dei gessi di defecazione da fanghi;
- g) le quantità di fanghi e dei gessi di defecazione da fanghi da utilizzare nel rispetto dei quantitativi massimi ammessi;
- h) le caratteristiche dei terreni ove i fanghi ed i gessi di defecazione da fanghi sono destinati e l'indicazione delle diverse particelle e dei relativi proprietari e/o aventi titolo ai fini della coltivazione del fondo.

## 3. La notifica di cui al comma 1, punto b), contiene:

- a) gli estremi dell'impianto di provenienza dei fanghi e dei gessi di defecazione da fanghi;
- b) i dati analitici dei fanghi e dei gessi di defecazione da fanghi per i parametri indicati all'allegato 6 B;
- e) l'identificazione, sui mappali catastali e la superficie dei terreni sui quali si intende applicare i fanghi ed i gessi di defecazione da fanghi;
- d) i dati analitici dei terreni, per i parametri indicati all'allegato 6 C;
- e) le colture in atto e quelle previste;
- f) le date previste per l'utilizzazione dei fanghi e dei gessi di defecazione da fanghi;

art. 17, comma 2, lett. f)

precisare il tipo di informazioni richieste per quanto riguarda le caratteristiche dei mezzi impiegati in quanto non risulta chiaro. Tale punto appare tuttavia inutilmente ridondante considerando il progresso della tecnologia nelle macchine agricole. Queste devono semplicemente offrire la massima garanzia di dosaggio nella distribuzione, uniformità di trattamento e basso impatto ambientale (in termini di aerosol e odori).

- g) il consenso allo spandimento da parte di chi ha il diritto di esercitare attività agricola sui terreni sui quali si intende utilizzare fanghi ~~e i gessi di defecazione da fanghi~~;
- h) il titolo di disponibilità dei terreni ovvero la dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà.

4. I fanghi sono applicati seguendo le buone pratiche agricole. Entro tre ore dallo spandimento dei fanghi ~~e dei gessi di defecazione da fanghi~~ è effettuato l'interramento degli stessi mediante opportuna lavorazione del terreno. I fanghi iniettati alla profondità di almeno 10 cm dal piano di coltura non necessitano di aratura immediata.

5. Durante le fasi di applicazione dei fanghi ~~e dei gessi di defecazione da fanghi~~ sul suolo, è evitata la diffusione di aerosoli, il ruscellamento, il ristagno ed il trasporto del fango ~~e dei gessi di defecazione da fanghi~~ al di fuori dell'area interessata alla somministrazione.

6. In ogni caso l'applicazione dei fanghi ~~e dei gessi di defecazione da fanghi~~ è sospesa durante e subito dopo abbondanti precipitazioni, nonché su superfici gelate o coperte da coltre nevosa.

## **Articolo 18**

### **Analisi del terreno**

1. Il soggetto che richiede l'autorizzazione all'utilizzo dei fanghi ~~e dei gessi di defecazione da fanghi~~ è tenuto ad effettuare analisi preventive dei terreni, dei fanghi ~~e dei gessi di defecazione~~ secondo lo schema di cui all'allegato 6 parte E e con i metodi di riferimento di campionamento e analisi indicati nell'allegato stesso.
2. Le analisi sono effettuate da laboratori pubblici o privati accreditati dal SINAL rispetto a tutti i metodi standardizzati da adottare.

## **Articolo 19**

### **Registri di carico e scarico**

1. Il produttore di fanghi ~~e di gessi di defecazione da fanghi~~ annota sul registro di carico e scarico di cui all'art. 190 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152:
  - a) i quantitativi di fango ~~e gesso di defecazione da fanghi~~ prodotti e quelli forniti per uso agricolo;
  - b) la composizione e le caratteristiche dei fanghi rispetto ai parametri di cui all'allegato VI B;
  - c) il tipo di trattamento impiegato;

d) i nomi e gli indirizzi dei destinatari dei fanghi e dei gessi di defecazione e i luoghi previsti di utilizzazione degli stessi.

e) il tenore di sostanza secca dei fanghi.

2. I registri sono caricati annualmente sul registro informatizzato di cui all'articolo 20.

## Articolo 20

### Registro di produzione e utilizzazione

1. Il registro informatico di produzione e utilizzazione dei fanghi e dei gessi di defecazione da fanghi è predisposto dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del mare ed è operativo entro 6 mesi dall'entrata in vigore del presente decreto.

2. Il registro informatico è messo a disposizione dell'ISPRA, delle Regioni, delle Provincie, delle ARPA, dei Comuni e del NOE.

3. L'utilizzatore dei fanghi provvede ad inserire le seguenti informazioni nel registro informatico di cui al comma 1:

- a) copia dell'autorizzazione allo spandimento;
- b) i risultati delle analisi dei terreni;
- c) i quantitativi di fanghi e gessi di defecazione da fanghi ricevuti;
- d) la relativa composizione e caratteristiche, ivi incluso il tenore di sostanza secca;
- e) il tipo di trattamento subito;
- f) gli estremi dei formulari di identificazione rifiuto;
- g) il nominativo o la ragione sociale del produttore, del trasportatore, del trasformatore;
- h) i quantitativi di fanghi e di gessi di defecazione da fanghi utilizzati;
- i) le modalità e i tempi di utilizzazione per ciascun appezzamento.
- j) le notifiche di cui all'articolo 17 comma1, lettera b).

4. Durante il periodo degli spandimenti le informazioni sono inserite giornalmente entro le ore 9.00 dagli utilizzatori e sono comunicate direttamente dal sistema informatico agli enti interessati. L'inserimento dei dati nel sistema informatico sostituisce ogni altro adempimento di comunicazione previsto dalle normative regionali.

5. Il produttore di fanghi e di gessi di defecazione da fanghi inserisce nel registro informatico le

Art. 20, comma 1

Prevedere un transitorio in attesa della effettiva realizzazione del registro informatico

informazioni relative al registro di carico e scarico di cui all'art. 19.

## **Articolo 21**

### **Sanzioni**

1. Chiunque utilizza in agricoltura fanghi ~~e gessi di defecazione da fanghi~~ in violazione dei divieti stabiliti dall'art. 15 è punito con l'arresto sino a due anni o con l'ammenda da euro 5.000 a euro 50.000.

2. Si applica la pena dell'arresto se sono utilizzati fanghi classificati come pericolosi ai sensi della Decisione 2000/532/CE e del regolamento UE 1357/2014.

3. Alle attività di raccolta, trasporto, stoccaggio e trattamento dei fanghi ~~e dei gessi di defecazione da fanghi~~, previsti dal presente decreto, restano applicabili le sanzioni penali sullo smaltimento dei rifiuti di cui al decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152.

4. Chiunque utilizza in agricoltura fanghi ~~e gessi di defecazione da fanghi~~ senza autorizzazione o con autorizzazione sospesa, rifiutata o revocata è punito con l'arresto sino ad un anno o con l'ammenda da euro 5.000 a euro 50.000.

5. Chiunque utilizza in agricoltura fanghi ~~e gessi di defecazione da fanghi~~ senza osservare le prescrizioni dell'autorizzazione è punito con l'arresto sino a 6 mesi o con l'ammenda da euro 1000 a euro 10.000.

6. Chiunque non ottempera agli obblighi relativi alla tenuta del registro informatico di cui all'art. 20 ed all'inserimento dei dati nello stesso, è punito con la sanzione amministrativa del pagamento di una somma da euro 1000 a euro 10.000. La mancanza di adeguamento agli obblighi di cui sopra entro un periodo di 6 mesi, comporta la revoca dell'autorizzazione.

## **TITOLO V**

### **UTILIZZO IN RIPRISTINI AMBIENTALI**

## **Articolo 22**

### **Disposizioni generali**

1. È ammesso l'utilizzo dei fanghi indicati all'art. 3, comma 1, lettera a) ~~e dei gessi di defecazione da fanghi~~ di cui all'articolo 3, comma 1 lettera d) nelle operazioni di:

- a) copertura finale della discarica;
- b) ripristini ambientali.

2. Gli utilizzi di cui al comma 1 sono ammessi solo se ricorrono le seguenti condizioni:

- a) i fanghi ~~e i gessi di defecazione da fanghi~~ sono stati caratterizzati ai sensi dell'articolo 4;
- b) i fanghi ~~e i gessi di defecazione da fanghi~~ sono utilizzati esclusivamente in miscela con il terreno vegetale al fine di ricostituire lo strato superficiale di terreno apportando sostanza organica e favorendo l'avvio dei processi biologici;
- c) i fanghi ~~e i gessi di defecazione da fanghi~~ sono utilizzati non più di una volta nello stesso sito nella misura massima di 100 t/ha;
- d) i fanghi ~~e i gessi di defecazione da fanghi~~ sono miscelati con il terreno vegetale in proporzione del 30% di fango e gesso di defecazione e 70% di terreno vegetale;
- e) i fanghi ~~o i gessi di defecazione da fanghi~~ sono stati sottoposti, nell'impianto di depurazione che li ha prodotti o in impianti di trattamento successivi, ad almeno uno dei trattamenti riportati nell'allegato 7 parte A
- f) i fanghi ~~o i gessi di defecazione da fanghi~~ rispondono alle caratteristiche di qualità di cui all'allegato 7 parte B;
- g) i fanghi ~~o i gessi di defecazione~~ sono classificati come rifiuti non pericolosi ai sensi dell'articolo 184, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

3. L'utilizzo dei fanghi ~~o dei gessi di defecazione da fanghi~~ nelle operazioni di cui al comma 1 costituisce operazione di recupero dei rifiuti ed è autorizzata dall'autorità competente come operazione R10 ai sensi dell'allegato C alla parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

4. I fanghi ~~o i gessi di defecazione da fanghi~~ rispettano le disposizioni relative allo stoccaggio e deposito temporaneo, raccolta e trasporto di cui all'allegato 5.

## **Articolo 23**

### **Competenze delle Regioni**

1. Le Regioni:

- a) rilasciano le autorizzazioni per le attività di raccolta, trasporto, stoccaggio, trattamento ed utilizzazione dei fanghi e dei gessi di defecazione da fanghi nelle operazioni di ripristino, conformemente alla normativa vigente e al presente decreto;
- h) stabiliscono, se del caso, ulteriori limiti e condizioni di utilizzazione nelle operazioni di ripristino per i diversi tipi di fanghi e per i gessi



di defecazione da fanghi in relazione alle caratteristiche dell'area;

## **Articolo 24**

### **Sanzioni**

1. Chiunque utilizza per ripristini ambientali fanghi e ~~gessi di defecazione da fanghi~~ in violazione delle disposizioni di cui all'articolo 23 è punito con l'arresto sino a due anni o con l'ammenda da euro 5.000 a euro 50.000.
2. Si applica la pena dell'arresto se sono utilizzati fanghi classificati come pericolosi ai sensi della Decisione 2000/532/CE e del regolamento UE 1357/2014.
3. Alle attività di raccolta, trasporto, stoccaggio e trattamento dei fanghi ~~e dei gessi di defecazione da fanghi~~, previsti dal presente decreto, restano applicabili le sanzioni penali sullo smaltimento dei rifiuti di cui al decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152.
4. Chiunque utilizza per ripristini ambientali fanghi e ~~gessi di defecazione da fanghi~~ senza autorizzazione o con autorizzazione sospesa, rifiutata o revocata è punito con l'arresto sino ad un anno o con l'ammenda da euro 5.000 a euro 50.000.
5. Chiunque utilizza per ripristini ambientali fanghi e ~~gessi di defecazione da fanghi~~ senza osservare le prescrizioni dell'autorizzazione è punito con l'arresto sino a 6 mesi o con l'ammenda da euro 1000 a euro 10.000.

## TITOLO VI

### ALTRE FORME DI GESTIONE

## **Articolo 25**

### **Disposizioni generali**

- 1.I fanghi di cui all'allegato 1, **non idonei allo spandimento su suolo o produzione matrice fertilizzante**, possono essere utilmente impiegati in altre operazioni di recupero quali ad esempio:
- a) preparazione di substrati artificiali di colture floricole su bancali. I fanghi utilizzati devono essere disidratati e il loro contenuto di umidità non deve superare il limite di 80% espresso sul tal quale. Il substrato artificiale di coltura deve contenere un quantitativo di fango non superiore al 20% del totale.
  - b) recupero di materia nell'industria delle costruzioni per la preparazione di malte e altri materiali da costruzione;

- c) mono-incenerimento con successivo recupero del fosforo dalle ceneri di combustione;
- d) co-incenerimento in cementifici e centrali di produzione di energia elettrica;
- e) incenerimento, ivi inclusi gassificazione e pirolisi e altre tecniche di trattamento a elevata temperatura (>400 °C) ove sia prevista un'operazione di combustione, anche accessoria, delle correnti prodotte dal processo.

2. Le regioni possono autorizzare l'utilizzo di ulteriori tipologie di fanghi rispetto a quelle individuate nell'allegato 1 per le operazioni di cui al comma 1 e per ulteriori operazioni di recupero o riciclaggio.

3. Il conferimento in discarica dei fanghi costituisce una forma di gestione residuale da realizzare esclusivamente dove non è possibile attuare le altre forme di gestione previste dal presente decreto.

## TITOLO VII

### DISPOSIZIONI FINALI

#### Articolo 26

##### Disposizioni transitorie

1. Le disposizioni di cui al presente decreto si applicano trascorsi:

- a) 15 giorni dall'entrata in vigore del presente decreto relativamente alle disposizioni di cui ai Titoli II, III, V e VI;
- b) ~~1 anno~~ **due anni** dall'entrata in vigore del presente decreto relativamente alle disposizioni di cui ai Titoli I e IV;

Art. 26, comma 1 lettera b)

un solo anno appare comunque fortemente riduttivo per una realistica transizione: minimo deve essere considerato un periodo di 2 anni.

#### Articolo 27

##### Abrogazioni

1. Il decreto legislativo 99/92 relativo all'utilizzo agricolo dei fanghi di depurazione è abrogato trascorso 1 anno dall'entrata in vigore del presente decreto.

~~2. La voce 23 della tabella 2.1 "correttivi calcici e magnesiaci" di cui all'allegato 3 del decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75 è abrogata trascorso 1 anno dall'entrata in vigore del presente decreto.~~

Art. 27 comma 2

In coerenza alla richiesta di mantenimento dello status di prodotto ai gessi di defecazione da fanghi si propone di eliminare il comma 2

ALLEGATO I  
ELENCO DEI FANGHI AMMESSI AGLI UTILIZZI DI CUI AI TITOLI II, III, IV, V E VI DEL  
PRESENTE DECRETO.

- 02 01 06 **rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, silvicoltura, caccia e pesca:** feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito
- 02 02 04 **rifiuti della preparazione e della trasformazione di carne, pesce ed altri alimenti di origine animale:** fanghi da trattamento sul posto degli effluenti
- 02 03 05 **rifiuti della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali, oli alimentari, cacao, caffè, tè e tabacco; della produzione di conserve alimentari; della produzione di lievito ed estratto di lievito; della preparazione e fermentazione di melassa:** fanghi da trattamento sul posto degli effluenti
- 02 04 03 **rifiuti prodotti dalla raffinazione dello zucchero:** fanghi da trattamento sul posto degli effluenti
- 02 05 02 **rifiuti dell'industria lattiero-casearia:** fanghi da trattamento sul posto degli effluenti
- 02 06 03 **rifiuti dell'industria dolciaria e della panificazione:** fanghi da trattamento sul posto degli effluenti
- 02 07 05 **rifiuti della produzione di bevande alcoliche ed analcoliche (tranne caffè, tè e cacao):** fanghi da trattamento sul posto degli effluenti
- 04 01 07 **rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce:** fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, non contenenti cromo
- 19 08 05 **rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti:** fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane
- 19 08 12 **rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti:** fanghi prodotti dal trattamento biologico di acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11
- 19 08 99 **rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti:** rifiuti non specificati altrimenti limitatamente ai fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti di allevamento zootecnico.
- 20 03 04 **Altri rifiuti urbani:** fanghi delle fosse settiche.

**OSSERVAZIONI:**

Si chiede l'eliminazione dell'elenco, come evidenziato anche da ISS nel corso dell'incontro.

In subordine, si evidenzia che, in modo aprioristico senza alcuna giustificazione, sono state escluse dalla possibilità di recupero in agricoltura o come *end of waste*, una serie di codici EER: fanghi biologici di industria cartaria, di industria tessile (fibre naturali) e di industrie chimiche che ad esempio operano solo con materie prime biodegradabili e che producono fanghi di ottima qualità sotto il profilo degli inquinanti presenti, come testimoniato da centinaia di analisi.

Si chiedi pertanto l'ammissione dei seguenti codici EER anche per non creare ulteriori ingiuste e non motivate penalizzazioni al comparto produttivo nazionale spesso posto in concorrenza su scenari esteri dove i competitori non sono assoggettati a queste penalizzazioni: 020101; 020201; 020301; 030309, 030311, 040220, 070112, 070512, 070612, 070712.

Si segnala infine criticità in relazione al codice EER 200304 in quanto generalmente si presenta allo stato liquido ed è caratterizzato da problematiche igieniche.

ALLEGATO II  
METODI DI CAMPIONAMENTO ED ANALISI DEI FANGHI

**ANCORA DA FARE**

Il campionamento dei fanghi biologici da utilizzare in agricoltura deve essere effettuato secondo le metodiche indicate dalla norma UNI 10802:2004

Le modalità di campionamento dei fanghi devono essere eseguite in modo tale da rappresentare l'intero lotto preso in esame, un minimo di 20 sottocampioni vanno raccolti per ogni lotto. I sotto campioni raccolti nelle differenti parti del lotto saranno omogeneizzati in loco per formare un unico campione composito omogeneo che verrà successivamente analizzato. Il produttore di fanghi per l'utilizzo in agricoltura è tenuto ad analizzare tutti i parametri elencati nella tabella, i valori di concentrazione analizzati devono essere espressi come massa secca (concentrazione elemento o composto/kg massa secca come residuo a 105 °C),

**OSSERVAZIONI:**

Come metodo di campionamento si potrebbe valutare quanto previsto dalla DGR 2031/2014 e smi che prevede che il campionamento dei fanghi biologici da utilizzare in agricoltura deve essere effettuato secondo le metodiche indicate dalla norma UNI 10802:2004. Le metodiche di campionamento dei terreni vengono invece eseguite secondo il D.M. 13/9/99 e s.m.i.

## ALLEGATO III

### FOSFORO DA RECUPERO

#### PARTE 1. UTILIZZI

Gli scopi specifici per i quali, ai sensi dell'articolo 184-ter, comma 1, lettera a) del decreto legislativo 3 aprile la sostanza è destinata ad essere utilizzata sono:

- utilizzo per la preparazione di fertilizzanti ai sensi del decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75;
- utilizzo per la preparazione di prodotti chimici che possono contenere Fosforo nelle forme recuperate di cui alla Parte 2;

#### PARTE 2. CRITERI QUALITA' DEL FOSFORO

I composti a base di fosforo da recupero corrispondono ad una delle seguenti materie prime:

- Struvite o HAP
- Fosfato di calcio
- Acido fosforico

Le caratteristiche di qualità della struvite o HAP sono conformi a quelle indicate nella registrazione REACH di tale prodotto.

Il Fosfato di calcio e l'acido fosforico devono essere registrati ai sensi del regolamento REACH prima dell'utilizzo.

#### PARTE 3. SPECIFICHE TECNICHE

##### A) recupero del fosforo da fanghi

I composti del fosforo da recupero sono analizzati per verificare il rispetto delle specifiche delle norme REACH.

La frequenza del campionamento è pari ad almeno 1 campione per ogni lotto di composti del fosforo da recupero prodotti.

Le analisi sono effettuate da laboratori pubblici o privati accreditati dal SINAL rispetto a tutti i metodi standardizzati da adottare.

##### B) recupero del fosforo da ceneri

L'impianto di produzione del fosforo da ceneri è dotato di una procedura di accettazione dei rifiuti in ingresso al fine di accertare che esclusivamente le ceneri provenienti dalla mono-combustione dei fanghi siano ammesse all'impianto.

Il controllo si basa sull'analisi documentale dei formulari di trasporto rifiuti e delle specifiche dell'impianto di provenienza. Il controllo sui rifiuti in ingresso può essere di tipo analitico o anche visivo, dove per «controllo visivo» si intende il controllo dei rifiuti che investe tutte le parti del lotto ed impiega le capacità sensoriali umane o qualsiasi apparecchiatura non specializzata.

I composti del fosforo da recupero sono analizzati per verificare il rispetto delle specifiche delle norme REACH.

La frequenza del campionamento è pari ad almeno 1 campione per ogni lotto di composti del fosforo da recupero prodotti.

Le analisi sono effettuate da laboratori pubblici o privati accreditati dal SINAL rispetto a tutti i metodi standardizzati da adottare.

#### PARTE 4. TRATTAMENTI

I trattamenti che consentono l'estrazione del Fosforo dalle ceneri derivanti dalla mono-combustione dei fanghi sono i seguenti:

- Termo-chimico a base di cloruri (es:  $MgCl_2$ )
- Termo-chimico a base di Sali di sodio (es:  $Na_2SO_4$ )
- Estrazione chimica, per lisciviazione acida delle ceneri
- 

#### **OSSERVAZIONI - Allegato 3, parte 4:**

nel condividere l'obiettivo di recuperare fosforo per molteplici impieghi oltre quello agricolo, l'assenza nella bozza di indicazione di tecnologie di estrazione a livello industriale indica lo stato dell'arte dove solo ora si assiste a prime applicazioni a partire da fango o da ceneri da fango per queste tecnologie e che quindi, oggi, indica che queste tecnologie sono ai primi passi con capacità ed affidabilità di processo ben distante dall'essere definitivamente messa a punto

#### PARTE 5. MODELLO DI CONFORMITA'

Dichiarazione di conformità ai criteri che determinano quando un rifiuto cessa di essere tale.

#### DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA'

(articoli 47 e 48 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445)

Dichiarazione numero:

Anno:

1	<b>Produttore/importatore del fosforo da recupero:</b>
	denominazione sociale: CF/P.IVA: iscrizione al registro delle imprese: Indirizzo: impianto di produzione: indirizzo: autorizzazione/ente rilasciante/ data rilascio: Referente: Telefono: Fax E-mail:
2	<b>Caratteristiche del fosforo da recupero</b>
	a) Denominazione della tipologia del composto a base di fosforo: b) Peso del lotto in kg:

**Il produttore sopra indicato dichiara che:**

- il lotto di fosforo da recupero è conforme ai requisiti stabiliti dal **decreto xxx.**



**Il produttore dichiara infine di:**

- essere consapevole delle sanzioni penali, previste in caso di dichiarazioni non veritiere e di falsità degli atti e della conseguente decadenza dei benefici di cui agli articoli 75 e 76 del D.P.R. 445/2000.
- Essere informato che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con mezzi informatici, esclusivamente per il procedimento per il quale la dichiarazione viene resa (articolo 13 del decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196)

A supporto della dichiarazione sopra riportata si allegano i rapporti di analisi del lotto di fosforo da recupero.

Data e firma

(esente da bollo ai sensi dell'art. 37 del DPR 445/2000)

## ALLEGATO IV

### PARTE A: CARATTERISTICHE DEI FANGHI PER L'UTILIZZO NELLA PREPARAZIONE DELL'AMMENDANTE COMPOSTATO CON FANGHI

**OSSERVAZIONI - Allegato 4:**

riguardo gli idrocarburi C10-C40, si ribadisce che la messa a punto di un nuovo metodo d'indagine debba precedere la definizione di un limite per tale parametro.

Tabella 1. Elementi chimici

Elementi	valore limite (mg/kg SS)
Cadmio	5
Cromo totale	200
Cromo VI	2
Mercurio	3
Nichel	150
Piombo	200
Rame	1000
Zinco	2500
Selenio	10
Arsenico	20
Berillio	5

Tabella 2. Composti organici

Composti organici e diossine	valore limite
AOX <sup>1</sup>	500 (mg/kg ss)
DEHP <sup>2</sup>	* <sup>9</sup> (mg/kg ss)
NPE <sup>3</sup>	* <sup>9</sup> (mg/kg ss)
IPA <sup>4</sup>	6 (mg/kg ss)
PCB <sup>5</sup> )	0,8 (mg/kg ss)
PCDD/F + PCB DL <sup>6</sup>	25 (ng I-TE/kg ss)
Idrocarburi minerali (C10-C40) <sup>7</sup>	
TOLUENE	100 (mg/kg ss)
PFC <sup>8</sup>	* <sup>9</sup>

<sup>1</sup> Nota: Alogeni organici adsorbibili

<sup>2</sup> Nota: dietilesilftalato

<sup>3</sup> Nota: nonilfenolo e nonilfenoletossilato

<sup>4</sup> Nota: sommatoria dei seguenti idrocarburi policiclici aromatici: acenaftene, fenantrene, fluorene, fluorantene, pirene, benzo(b+j+k)fluorantene, benzo(a)pirene, benzo(ghi)perilene, indeno(1,2,3- c,d)pirene) e di quelli individuati dalla tabella 1, allegato 5 alla parte IV del d.lgs n. 152/2006.

<sup>5</sup> Nota: Sommatoria dei composti policlorobifenilici numeri 28, 52, 95, 99, 101, 110, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 170, 177, 180, 183, 187.

<sup>6</sup> Nota: sommatoria dei policloro-dibenzodiossine e furani e dei congeneri dioxin-like numeri 77, 81, 105, 114, 118, 123, 126, 156, 157, 167, 169, 189 e dei PCB DL. Per il calcolo delle diossine e dei furani occorre utilizzare i fattori di equivalenza della seguente tabella (WHO 2005)

## FATTORI DI EQUIVALENZA PER IL CALCOLO DELLE DIOSSINE E DEI FURANI

		Fattore di equivalenza (TEF)
2, 3, 7, 8	Tetraclorodibenzodiossina (TeCDD)	1
1, 2, 3, 7, 8	Pentaclorodibenzodiossina (PeCDD)	1
1, 2, 3, 4, 7, 8	Esaclorodibenzodiossina (HxCDD)	0,1
1, 2, 3, 7, 8, 9	Esaclorodibenzodiossina (HxCDD)	0,1
1, 2, 3, 6, 7, 8	Esaclorodibenzodiossina (HxCDD)	0,1
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8	Eptaclorodibenzodiossina (HpCDD)	0,01
	Octaclorodibenzodiossina (OCDD)	0,0003
2, 3, 7, 8	Tetraclorodibenzofurano (TeCDF)	0,1
2, 3, 4, 7, 8	Pentaclorodibenzofurano (PeCDF)	0,3
1, 2, 3, 7, 8	Pentaclorodibenzofurano (PeCDF)	0,03
1, 2, 3, 4, 7, 8	Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1
1, 2, 3, 7, 8, 9	Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1
1, 2, 3, 6, 7, 8	Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1
2, 3, 4, 6, 7, 8	Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8	Eptaclorodibenzofurano (HpCDF)	0,01
1, 2, 3, 4, 7, 8, 9	Eptaclorodibenzofurano (HpCDF)	0,01
	Octaclorodibenzofurano (OCDF)	0,0003

### Fattori di Equivalenza per il calcolo dei PCB dioxin like

		Fattore di equivalenza
3,3',4,4'	Tetra - Clorobifenile (PCB 77)	0,0001
3,4,4',5	Tetra - Clorobifenile (PCB 81)	0,0003
3,3',4,4',5	Penta - Clorobifenile (PCB 126)	0,1
3,3',4,4',5,5'	Esa - Clorobifenile (PCB 169)	0,03
2,3,3',4,4'	Penta - Clorobifenile (PCB 105)	0,00003
2,3,4,4',5	Penta - Clorobifenile (PCB 114)	0,00003
2,3',4,4',5	Penta - Clorobifenile (PCB 118)	0,00003
2',3,4,4',5	Penta - Clorobifenile (PCB 123)	0,00003
2,3,3',4,4',5	Esa - Clorobifenile (PCB 156)	0,00003
2,3,3',4,4',5'	Esa - Clorobifenile (PCB 157)	0,00003
2,3',4,4',5,5'	Esa - Clorobifenile (PCB 167)	0,00003
2,3,3',4,4',5,5'	Epta - Clorobifenile (PCB 189)	0,00003

<sup>7</sup> Nota: nuovo metodo messo a punto da irsa...

<sup>8</sup> Nota: Sommatoria dei composti organici perfluorurati, inclusi PFOA, PFOS.

<sup>9</sup> Nota: I valori di tale parametro, pur non essendo previsto un valore limite, devono essere trasmessi annualmente, unitamente agli altri valori, dalle Regioni al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, conformemente a quanto stabilito dall'articolo 6, comma 1, punto 5) del presente decreto, ai fini delle valutazioni da parte del medesimo Ministero circa l'eventuale introduzione di valori limite.

I fanghi agro-industriali sono esonerati dall'effettuazione delle analisi relative ai parametri dei composti organici e diossine di cui alla tabella 2.

PARTE B:

### **Stoccaggio dell'ammendante compostato con fanghi.**

1. I sistemi di stoccaggio e deposito temporaneo dell'ammendante compostato con fanghi negli impianti di compostaggio, sono predisposti secondo le migliori tecniche disponibili ai sensi del decreto del Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare del 29 gennaio 2007- Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, in materia di gestione dei rifiuti.

2. ~~I sistemi di stoccaggio e deposito temporaneo sono dotati di copertura per proteggere l'ammendante compostato con fanghi dalle precipitazioni atmosferiche.~~ **Le aree di stoccaggio e di deposito temporaneo devono essere dotate di pavimentazioni impermeabili e servite da rete di drenaggio e possono essere dotate di copertura per proteggere l'ammendante compostato con fanghi dalle precipitazioni atmosferiche.**

## ALLEGATO 5

### CRITERI PER LA RACCOLTA, IL TRASPORTO E LO STOCCAGGIO DEI FANGHI

#### **Stoccaggio dei fanghi**

1. I sistemi di stoccaggio e deposito temporaneo di fanghi presso l'impianto di depurazione, negli impianti intermedi o presso l'impianto di recupero finale, sono predisposti in relazione allo stato fisico dei fanghi prodotti ed alla loro utilizzazione. Il deposito e lo stoccaggio sono effettuati in contenitori, vasche o bacini impermeabili costruiti in modo da facilitare le operazioni di caricamento dei mezzi di trasporto impendendo qualsivoglia danno all'ambiente e in modo da evitare la contaminazione delle matrici ambientali. I sistemi di stoccaggio e deposito temporaneo sono dotati di copertura per proteggere i fanghi dalle precipitazioni atmosferiche.

2. Le operazioni di stoccaggio dei fanghi negli impianti di depurazione delle acque reflue che li hanno prodotti, nonché nei successivi impianti di trattamento sono autorizzate ai sensi della vigente normativa sui rifiuti di cui alla parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. Il deposito temporaneo dei fanghi sul sito di produzione è effettuato secondo le modalità di cui all'articolo 183, comma 1, lettera bb) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

#### **Raccolta e trasporto dei fanghi**

1. Le operazioni di raccolta e trasporto dei fanghi sono effettuate, ai sensi della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, da ditte iscritte all'albo dei gestori dei rifiuti. La raccolta e il trasporto avvengono nel rispetto delle disposizioni di cui agli articoli 190 e 193 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

2. La raccolta dei fanghi presso gli impianti di depurazione avviene con mezzi meccanici idonei e nel rispetto dell'ambiente e della vigente normativa in materia di salute e sicurezza sul lavoro per gli addetti a tali operazioni. In particolare durante la fase di raccolta è evitata la formazione di aerosol.

3. Il trasporto dei fanghi è effettuato con mezzi idonei a evitare ogni dispersione durante il trasferimento ed a garantire la massima sicurezza dal punto di vista igienico/sanitario. I mezzi utilizzati per il trasporto dei fanghi liquidi o disidratati non possono essere utilizzati per il trasporto dei prodotti destinati all'alimentazione umana e animale o di materiali che possono venire a contatto in maniera diretta o indiretta con gli alimenti medesimi. In caso di trasporto di altre tipologie di rifiuti i mezzi sono bonificati al fine del successivo trasporto dei fanghi.

ALLEGATO 6  
UTILIZZO AGRONOMICO DEI FANGHI

PARTE A

TRATTAMENTI DEI FANGHI

Si ritengono trattati conformemente al presente decreto i fanghi che sono stati sottoposti almeno ad una delle seguenti operazioni riportate nel seguente elenco non esaustivo:

- 1) Stabilizzazione aerobica termofila con temperatura superiore a 55°C, per un periodo di almeno 20 giorni;
- 2) Digestione anaerobica con temperatura superiore a 53°C, per un periodo di almeno 20 giorni;
- 3) Digestione anaerobica mesofila a temperatura di 36-38°C, per un periodo di almeno 20 giorni seguita da un trattamento di pastorizzazione;
- 4) Essiccamento a temperatura superiore a 80°C.
- 5) Stabilizzazione termica a temperatura elevata;
- 6) Stabilizzazione chimica ad esempio con calce, cloruro di ferro, polimeri organici;

I trattamenti sopra elencati possono ritenersi non necessari qualora i fanghi siano stati già adeguatamente stabilizzati al fine di ridurre il loro potere fermentescibile e gli inconvenienti sanitari dovuti alla loro utilizzazione nell'impianto di depurazione delle acque reflue che li ha prodotti facendo ricorso ai medesimi trattamenti sopra descritti.

Possono inoltre considerarsi già trattati i fanghi che provengano da impianti operanti a ossidazione prolungata in assenza di trattamento primario con tempi di permanenza del refluo pari almeno a 24 ore e tempi di permanenza dei fanghi di almeno 15 giorni e concentrazione di solidi volatili nei fanghi di supero inferiore al 60% dei solidi totali.

**OSSERVAZIONI - Allegato 6, Parte A**

- la modifica apportata alla prima frase garantisce di non ingessare le opzioni tecnologiche rispetto all'aggiornamento delle tecnologie disponibili;
- p.to 5) – precisare cosa si intende per “stabilizzazione termica” ed in particolare a quali temperature ci si riferisce con il termine “temperatura elevata”. Per tutti gli altri metodi sono stati forniti parametri numerici precisi; lo stesso dovrebbe valere per questa tecnologia
- p.to 6) - un trattamento con cloruro di ferro o con polimeri organici (che sono flocculanti) non può essere considerato un trattamento di stabilizzazione in quanto non solo non stabilizza la biomassa ma non garantisce in alcun modo un'igienizzazione.

## PARTE B

### QUALITA' DEI FANGHI

**Tabella 1: caratteristiche**

Elementi	valore limite (mg/kg SS)
Cadmio	5
Cromo totale	200
Cromo VI	2
Mercurio	3
Nichel	150
Piombo	200
Rame	1000
Zinco	2500
Selenio	10
Arsenico	20
Berillio	2 <sup>1</sup>

Nota 1: tale valore è derogabile fino e non oltre al doppio laddove sia accertato che i valori di fondo dei terreni e delle acque nell'area di produzione dei fanghi presentino valori superiori al livello fissato nella tabella. Tali fanghi potranno essere utilizzati esclusivamente su terreni che presentano le stesse anomalie pedologiche.

#### **OSSERVAZIONI - Allegato 6, Parte B, tabella 1**

Non si comprende la finalità di inserire limiti per il Berillio ed Arsenico più bassi rispetto ai valori riportati per i terreni (Berillio 7, Arsenico 30).

Inoltre la presente bozza di decreto afferma testualmente a pag. 2 *“considerato che le concentrazioni soglia di contaminazione di cui alla tabella 1, dell'allegato 5 alla parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 non sono applicabili direttamente alle matrici che vengono addizionate al terreno quali ad esempio i fanghi di depurazione [...] e che tali concentrazioni soglia possono eventualmente essere utilizzate esclusivamente al fine di verificare che l'utilizzo di tali matrici nel lungo periodo non causi nei terreni il superamento di predette concentrazioni”*

Il valore soglia del berillio per i fanghi destinati alla produzione dell'ammendante compostato da fanghi viene fissato in **5 mg kg ss** (comunque sotto la soglia CSC prevista per i terreni agricoli)

Il valore soglia del berillio per i fanghi destinati al recupero R10 è fissato in **2 mg kg ss** (meno di un terzo della CSC dei terreni) con una deroga che prevede un accertamento dei valori di fondo del terreno e delle acque nell'area di produzione dei fanghi ma con l'obbligo di recuperare detti fanghi nella medesima area che viene definita avere anomalie pedologiche.

La totale incongruenza di detto limite per i fanghi richiede di portare il valore limite almeno a quello previsto per l'ammendante compostato da fanghi anche perché si vanno a penalizzare alcuni dei principali depuratori italiani che producono fanghi qualitativamente ed agronomicamente ottimi.



**Tabella 2: CARATTERISTICHE AGRONOMICHE E MICROBIOLOGICHE NEI FANGHI DESTINATI ALL'UTILIZZAZIONE IN AGRICOLTURA**

<b>Parametri</b>	<b>limite</b>
Carbonio organico % SS (min.)	20%
Fosforo tot. (P) % SS (min.)	0,4%
Azoto tot. % SS (min.)	1,5%
<i>Salmonelle</i> N°/g ss (max)	100
<i>Colifagi Somatici PFP</i>	*1
<i>Escherichia coli</i> N°/g ss (max)	5000
<i>Test di fitotossicità</i> <sup>2</sup>	*1

<sup>1</sup>Nota. I valori di presenza di *Colifagi Somatici* e i risultati del Test di Fitotossicità devono essere trasmessi annualmente, unitamente agli altri valori, esclusivamente per i primi 5 anni dall'entrata in vigore del presente decreto, ai fini delle valutazioni da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare circa l'eventuale introduzione di valori limite.

<sup>2</sup>Nota. Il Test di fitotossicità da eseguire è quello riportato nella norma EN ISO 11269-1\_2012 "Determinazione dell'effetto di inquinanti sulla flora del suolo – parte 1: metodo per la misurazione dell'inibizione della crescita delle radici".

È ammessa l'utilizzazione in deroga alle caratteristiche agronomiche indicate in allegato per i fanghi provenienti dall'industria agroalimentare.

Per i parametri carbonio organico, azoto totale, fosforo totale i valori limite del presente decreto devono essere considerati quali limiti inferiori di concentrazione.

**Tabella 3 VALORI MASSIMI DI CONCENTRAZIONE DI COMPOSTI ORGANICI NEI FANGHI DESTINATI ALL'UTILIZZAZIONE IN AGRICOLTURA**

**OSSERVAZIONI - Tabella 3:**

riguardo gli idrocarburi C10-C40, si ribadisce che la messa a punto di un nuovo metodo d'indagine debba precedere la definizione di un limite per tale parametro.

<b>Composti organici e diossine</b>	<b>valore limite</b>
AOX <sup>1</sup>	500 (mg/kg ss)
DEHP <sup>2</sup>	* <sup>9</sup> (mg/kg ss)
NPE <sup>3</sup>	* <sup>9</sup> (mg/kg ss)
IPA <sup>4</sup>	6 (mg/kg ss)
PCB <sup>5</sup> )	0,8 (mg/kg ss)
PCDD/F + PCB DL <sup>6</sup>	25 (ng I-TE/kg ss)
idrocarburi minerali (C10-C40) <sup>7</sup>	
TOLUENE	100 (mg/kg ss)
PFC <sup>8</sup>	* <sup>9</sup>

<sup>1</sup> Nota: Alogeni organici adsorbibili

<sup>2</sup> Nota: dietilesilftalato

<sup>3</sup> Nota: nonilfenolo e nonilfenoletossilato

<sup>4</sup> Nota: sommatoria dei seguenti idrocarburi policiclici aromatici: acenaftene, fenantrene, fluorene, fluorantene, pirene, benzo(b+j+k)fluorantene, benzo(a)pirene, benzo(ghi)perilene, indeno(1,2,3- c,d)pirene) e di quelli individuati dalla tabella 1, allegato 5 alla parte IV del d.lgs n. 152/2006.

<sup>5</sup> Nota: Sommatoria dei composti policlorobifenilici numeri 28, 52, 95, 99, 101, 110, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 170, 177, 180, 183, 187.

<sup>6</sup> Nota: sommatoria dei policloro-dibenzodiossine e furani e dei congeneri dioxin-like numeri 77, 81, 105, 114, 118, 123, 126, 156, 157, 167, 169, 189 e dei PCB DL. Per il calcolo delle diossine e dei furani occorre utilizzare i fattori di equivalenza della seguente tabella (WHO 2005)

## FATTORI DI EQUIVALENZA PER IL CALCOLO DELLE DIOSSINE E DEI FURANI

	Fattore di equivalenza (TEF)
2, 3, 7, 8 Tetraclorodibenzodiossina (TeCDD)	1
1, 2, 3, 7, 8 Pentaclorodibenzodiossina (PeCDD)	1
1, 2, 3, 4, 7, 8 Esaclorodibenzodiossina (HxCDD)	0,1
1, 2, 3, 7, 8, 9 Esaclorodibenzodiossina (HxCDD)	0,1
1, 2, 3, 6, 7, 8 Esaclorodibenzodiossina (HxCDD)	0,1
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 Eptaclorodibenzodiossina (HpCDD)	0,01
Octaclorodibenzodiossina (OCDD)	0,0003
2, 3, 7, 8 Tetraclorodibenzofurano (TeCDF)	0,1
2, 3, 4, 7, 8 Pentaclorodibenzofurano (PeCDF)	0,3
1, 2, 3, 7, 8 Pentaclorodibenzofurano (PeCDF)	0,03
1, 2, 3, 4, 7, 8 Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1
1, 2, 3, 7, 8, 9 Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1
1, 2, 3, 6, 7, 8 Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1
2, 3, 4, 6, 7, 8 Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 Eptaclorodibenzofurano (HpCDF)	0,01
1, 2, 3, 4, 7, 8, 9 Eptaclorodibenzofurano (HpCDF)	0,01
Octaclorodibenzofurano (OCDF)	0,0003

**Fattori di Equivalenza per il calcolo dei PCB dioxin like**

		<b>Fattore di equivalenza</b>
3,3',4,4'	Tetra - Clorobifenile (PCB 77)	0,0001
3,4,4',5	Tetra - Clorobifenile (PCB 81)	0,0003
3,3',4,4',5	Penta - Clorobifenile (PCB 126)	0,1
3,3',4,4',5,5'	Esa - Clorobifenile (PCB 169)	0,03
2,3,3',4,4'	Penta - Clorobifenile (PCB 105)	0,00003
2,3,4,4',5	Penta - Clorobifenile (PCB 114)	0,00003
2,3',4,4',5	Penta - Clorobifenile (PCB 118)	0,00003
2',3,4,4',5	Penta - Clorobifenile (PCB 123)	0,00003
2,3,3',4,4',5	Esa - Clorobifenile (PCB 156)	0,00003
2,3,3',4,4',5'	Esa - Clorobifenile (PCB 157)	0,00003
2,3',4,4',5,5'	Esa - Clorobifenile (PCB 167)	0,00003
2,3,3',4,4',5,5'	Epta - Clorobifenile (PCB 189)	0,00003

<sup>7</sup> Nota: nuovo metodo irsa cnr

<sup>8</sup> Nota: Sommatoria dei composti organici perfluorurati, inclusi PFOA, PFOS.

<sup>9</sup> Nota: I valori di tale parametro, pur non essendo previsto un valore limite, devono essere trasmessi annualmente, unitamente agli altri valori, ai fini delle valutazioni da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare circa l'eventuale introduzione di valori limite.

## PARTE C

### QUALITA' DEI TERRENI

#### VALORI MASSIMI DI CONCENTRAZIONE DI ELEMENTI POTENZIALMENTE TOSSICI E IDROCARBURI NEI SUOLI AGRICOLI DESTINATI ALL'UTILIZZAZIONE DEI FANGHI DI DEPURAZIONE

Elementi	Valore limite <sup>1</sup> (mg/kg SS)
Cadmio	1.5
Cromo tot	150
Cr VI	2
Mercurio	1
Nichel	75 <sup>2</sup>
Piombo	100
Rame	100 <sup>2</sup>
Zinco	150 <sup>2</sup>
Selenio	3
Arsenico	30
Berillio	7
Tallio	1

<sup>1</sup> Nota: I valori limite riportati nella tabella possono essere derogati qualora sia dimostrato dall'autorità competente che i valori di fondo geochimico (VFG) dei terreni sono superiori a quelli indicati dalla suddetta tabella. I valori stabiliti dall'autorità competente in deroga non possono comunque essere superiori ai valori massimi di cui all'allegato 1A della direttiva 86/278/CEE.

<sup>2</sup> Ai sensi di quanto stabilito nella direttiva 86/278/CEE, i valori dei suddetti elementi possono essere superati per non più del 50% nel caso in cui il suolo presenti un pH costantemente superiore a 7. Il superamento è accordato dalle Regioni competenti in fase di rilascio dell'autorizzazione.

#### **OSSERVAZIONI - Allegato 6, Parte C:**

Visto che l'introduzione dei nuovi parametri (Cr tot, Cr VI, Se etc) ha condotto alla definizione di limiti identici a quelli recentemente introdotti per le CSC dei terreni agricoli, appare incomprensibile la riduzione dello Zn non solo rispetto al precedente limite previsto nel D.lgs 99/92, ma anche a quello appena introdotto (in entrambi i casi si tratta di 300 mg/Kg SS). Si chiede pertanto il mantenimento di questo valore di 300 mg/Kg SS come limite per questo parametro. Ricordiamo che questo elemento è addirittura aggiunto come integratore nei mangimi zootecnici.

## PARTE D

### QUANTITA' AMMISSIBILI

In relazione alle caratteristiche chimico-fisiche dei suoli si potranno utilizzare differenti quantità di fanghi di depurazione. Le quantità massime di fanghi ammesse nel triennio sono riportate nella tabella seguente.

Tabella 1. Quantità di fanghi di depurazione utilizzabili in relazione ai valori di pH e Capacità di Scambio Cationico dei suoli.

Capacità di Scambio Cationico	Valore di pH	Quantità triennale per ettaro (t di ss)
CSC superiore a 15 cmol(c)/kg	pH maggiore di 7,50	22,5 t
CSC superiore a 15 cmol(c)/kg	pH compreso tra 6,00 - 7,50	15 t
CSC superiore a 15 cmol(c)/kg	pH compreso tra 5,00 - 6,00	11,1 t
CSC uguale o inferiore a 15 cmol(c)/kg	pH compreso tra 6,00 - 7,50	11,1 t
CSC uguale o inferiore a 15 cmol(c)/kg	pH compreso tra 5,00 - 6,00	7,5 t
CSC uguale o inferiore a 15 cmol(c)/kg	pH superiore a 7,5	22,5 t

I fanghi provenienti dall'industria agroalimentare possono essere impiegati in quantità massima fino a tre volte le quantità indicate nel comma 4. In tal caso i limiti di metalli pesanti non possono superare valori pari ad un quinto di quelli indicati nella parte B del presente allegato.

Ai fini dei calcoli dell'apporto di azoto efficiente contenuto nel fango, ai sensi della direttiva nitrati, viene conteggiato nella misura del 50% a causa degli effetti di metabolizzazione nel terreno delle diverse frazioni presenti di questo elemento nel fango.

#### **OSSERVAZIONI** - Allegato 6, Parte D, tabella 1

Il d. Lgs 99/92 all'art. 3, comma 4 stabilisce le quantità di fango spandibile sul suolo: sono 15 t/triennio nel caso  $CSC > 15$  e  $pH$  tra 6 e 7,5. In caso di  $pH < 6$  e  $CSC < 15$  il quantitativo si riduce del 50%. In caso di  $pH > 7$  il quantitativo può aumentare del 50%. Con tale formulazione, rimangono due zone d'incertezza: il caso in cui  $CSC > 15$  e  $pH < 6$  e il caso in cui  $CSC < 15$  e  $pH$  compreso tra 6 e 7,5.

Da tempo le Regioni (Lombardia) hanno risolto tale incertezza con la tabella sopra riportata che in pratica crea un'interpolazione (3,7 t/anno - 11,1 t/triennio) per le due zone incerte. La soluzione appare ragionevole e razionale in funzione della mobilitazione dei metalli e si propone pertanto come assetto ottimale.

## PARTE E

### METODI DI CAMPIONAMENTO ED ANALISI DEI TERRENI

#### DA FARE

Le metodiche di campionamento dei terreni vengono eseguite secondo il D.M. 13/9/99 e s.m.i.

PARTE F

INFORMAZIONI DA RIPORTARE NEL FORMULARIO DI IDENTIFICAZIONE RIFIUTI

FANGHI DA UTILIZZARE SUI SUOLI

Produttore o detentore

Nome o ragione sociale.....

Codice fiscale e/o partita I.V.A.....

Sede legale via ..... comune ..... prov.....

Luogo di produzione o detenzione via..... n.....

fraz. .... comune..... prov.....

Processo di stabilizzazione

adottato Stato fisico

---

Aerobico si - no - Disidratato (% s.s.).....

Anaerobico si - no - Essiccato " ".....

Fisico (quale)..... Liquido " ".....

Chimico (quale).....

Ultima analisi (allegare copia) effettuata il.....

Consegnati a..... kg..... il .....

Firma produttore o detentore ..... F. ricevente.....

Trasportatore

Nome o ragione sociale.....

Codice fiscale e/o partita I.V.A.....

Sede legale via.....

comune..... prov. ....

Mezzo di trasporto: tipo e marca.....

targa .....

N. iscrizione Albo smaltitori.....

Consegnati a..... kg. .... il .....

Firma trasportatore ..... F. ricevente.....

Gestore impianto stoccaggio

Nome o ragione sociale.....

Codice fiscale e/o partita I.V.A.....

Sede legale via.....

comune..... prov. ....

N. autorizzazione.....

Consegnati a..... kg. .... il .....

Firma gestore i.s. .... F. ricevente.....

#### Gestore impianto condizionamento

Nome o ragione sociale.....

Codice fiscale e/o partita I.V.A.....

Sede legale via.....

comune..... prov.....

N. autorizzazione.....

Tipo condizionamento.....

Consegnati a..... kg. .... il.....

Firma gestore i.t. . . . . . F. ricevente.....

#### Utilizzatore

Nome o ragione sociale.....

Codice fiscale e/o partita I.V.A.....

Sede legale.....

Sede azienda agricola via.....

comune..... prov. ....

N. autorizzazione.....

Ricevuti da..... kg..... il .....

Firma utilizzatore.....



## ALLEGATO VII

### PARTE A

#### TRATTAMENTI DEI FANGHI PER RIPRISTINI AMBIENTALI

Si ritengono trattati conformemente al presente decreto i fanghi che sono stati sottoposti almeno ad una delle seguenti operazioni:

- 7) Stabilizzazione aerobica termofila con temperatura superiore a 55°C, per un periodo di almeno 20 giorni;
- 8) Digestione anaerobica con temperatura superiore a 53°C, per un periodo di almeno 20 giorni;
- 9) Digestione anaerobica mesofila a temperatura di 36-38°C, per un periodo di almeno 20 giorni seguita da un trattamento di pastorizzazione;
- 10) Essiccamento a temperatura superiore a 80°C.
- 11) Stabilizzazione termica a temperatura elevata;
- 12) Stabilizzazione chimica ad esempio con calce, cloruro di ferro, polimeri organici;

I trattamenti sopra elencati possono ritenersi non necessari qualora i fanghi siano stati già adeguatamente stabilizzati al fine di ridurre il loro potere fermentescibile e gli inconvenienti sanitari dovuti alla loro utilizzazione nell'impianto di depurazione delle acque reflue che li ha prodotti facendo ricorso ai medesimi trattamenti sopra descritti.

Possono inoltre considerarsi già trattati i fanghi che provengano da impianti operanti a ossidazione prolungata in assenza di trattamento primario con tempi di permanenza del refluo pari almeno a 24 ore e tempi di permanenza dei fanghi di almeno 15 giorni e concentrazione di solidi volatili nei fanghi di supero inferiore al 60% dei solidi totali.

**OSSERVAZIONI** - Allegato 7, Parte A, punto 11:  
valgono le stesse considerazioni formulate per l'Allegato VI, Parte A.

### PARTE B

#### CARATTERISTICHE DI QUALITA' DEI FANGHI PER L'UTILIZZO NEI RIPRISTINI AMBIENTALI.

**Tabella 1: Valori Massimi di concentrazione per gli elementi potenzialmente tossici**

<b>Elementi</b>	<b>valore limite (mg/kg SS)</b>
Cadmio	20
Mercurio	10
Nichel	300
Piombo	750
Rame	1000
Zinco	2500
Selenio	10
Arsenico	20
Berillio	2 <sup>1</sup>

Nota 1: tale valore è derogabile fino e non oltre al doppio laddove sia accertato che i valori di fondo dei terreni e delle acque nell'area di produzione dei fanghi presentino valori superiori al livello fissato nella tabella. Tali fanghi potranno essere utilizzati esclusivamente su terreni che presentano le stesse anomalie pedologiche.

## Tabella 2 VALORI MASSIMI DI CONCENTRAZIONE DI COMPOSTI ORGANICI

### OSSERVAZIONI - Tabella 2:

riguardo gli idrocarburi C10-C40, si ribadisce che la messa a punto di un nuovo metodo d'indagine debba precedere la definizione di un limite per tale parametro.

Composti organici e diossine	valore limite
AOX <sup>1</sup>	500 (mg/kg ss)
DEHP <sup>2</sup>	* <sup>9</sup> (mg/kg ss)
NPE <sup>3</sup>	* <sup>9</sup> (mg/kg ss)
IPA <sup>4</sup>	6 (mg/kg ss)
PCB <sup>5</sup> )	0,8 (mg/kg ss)
PCDD/F + PCB DL <sup>6</sup>	25 (ng I-TE/kg ss)
Idrocarburi minerali (C10-C40) <sup>7</sup>	
TOLUENE	100 (mg/kg ss)
PFC <sup>8</sup>	* <sup>9</sup>

<sup>1</sup> Nota: Alogeni organici adsorbibili

<sup>2</sup> Nota: dietilesilftalato

<sup>3</sup> Nota: nonilfenolo e nonilfenoletossilato

<sup>4</sup> Nota: sommatoria dei seguenti idrocarburi policiclici aromatici: acenafte, fenantrene, fluorene, fluorantene, pirene, benzo(b-j+k)fluorantene, benzo(a)pirene, benzo(ghi)perilene, indeno(1,2,3- c,d)pirene) e di quelli individuati dalla tabella 1, allegato 5 alla parte IV del d.lgs n. 152/2006.

<sup>5</sup> Nota: Sommatoria dei composti policlorobifenilici numeri 28, 52, 95, 99, 101, 110, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 170, 177, 180, 183, 187.

<sup>6</sup> Nota: sommatoria dei policloro-dibenzodiossine e furani e dei congeneri dioxin-like numeri 77, 81, 105, 114, 118, 123, 126, 156, 157, 167, 169, 189 e dei PCB DL. Per il calcolo delle diossine e dei furani occorre utilizzare i fattori di equivalenza della seguente tabella (WHO 2005)

## FATTORI DI EQUIVALENZA PER IL CALCOLO DELLE DIOSSINE E DEI FURANI

		Fattore di equivalenza (TEF)
2, 3, 7, 8	Tetraclorodibenzodiossina (TeCDD)	1
1, 2, 3, 7, 8	Pentaclorodibenzodiossina (PeCDD)	1
1, 2, 3, 4, 7, 8	Esaclorodibenzodiossina (HxCDD)	0,1
1, 2, 3, 7, 8, 9	Esaclorodibenzodiossina (HxCDD)	0,1
1, 2, 3, 6, 7, 8	Esaclorodibenzodiossina (HxCDD)	0,1
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8	Eptaclorodibenzodiossina (HpCDD)	0,01
	Octaclorodibenzodiossina (OCDD)	0,0003
2, 3, 7, 8	Tetraclorodibenzofurano (TeCDF)	0,1
2, 3, 4, 7, 8	Pentaclorodibenzofurano (PeCDF)	0,3
1, 2, 3, 7, 8	Pentaclorodibenzofurano (PeCDF)	0,03
1, 2, 3, 4, 7, 8	Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1
1, 2, 3, 7, 8, 9	Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1
1, 2, 3, 6, 7, 8	Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1
2, 3, 4, 6, 7, 8	Esaclorodibenzofurano (HxCDF)	0,1
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8	Eptaclorodibenzofurano (HpCDF)	0,01
1, 2, 3, 4, 7, 8, 9	Eptaclorodibenzofurano (HpCDF)	0,01
	Octaclorodibenzofurano (OCDF)	0,0003

### Fattori di Equivalenza per il calcolo dei PCB dioxin like

		Fattore di equivalenza
3,3',4,4'	Tetra - Clorobifenile (PCB 77)	0,0001
3,4,4',5	Tetra - Clorobifenile (PCB 81)	0,0003
3,3',4,4',5	Penta - Clorobifenile (PCB 126)	0,1
3,3',4,4',5,5'	Esa - Clorobifenile (PCB 169)	0,03
2,3,3',4,4'	Penta - Clorobifenile (PCB 105)	0,00003
2,3,4,4',5	Penta - Clorobifenile (PCB 114)	0,00003
2,3',4,4',5	Penta - Clorobifenile (PCB 118)	0,00003
2',3,4,4',5	Penta - Clorobifenile (PCB 123)	0,00003
2,3,3',4,4',5	Esa - Clorobifenile (PCB 156)	0,00003
2,3,3',4,4',5'	Esa - Clorobifenile (PCB 157)	0,00003
2,3',4,4',5,5'	Esa - Clorobifenile (PCB 167)	0,00003
2,3,3',4,4',5,5'	Epta - Clorobifenile (PCB 189)	0,00003

<sup>7</sup> Nota: nuovo metodo irsa cnr

<sup>8</sup> Nota: Sommatoria dei composti organici perfluorurati, inclusi PFOA, PFOS.

<sup>9</sup> Nota: I valori di tale parametro, pur non essendo previsto un valore limite, devono essere trasmessi annualmente, unitamente agli altri valori, dalle Regioni al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, conformemente a quanto stabilito dall'articolo 6, comma 1, punto 5) del presente decreto, ai fini delle valutazioni da parte del medesimo Ministero circa l'eventuale introduzione di valori limite.