

**D.Lgs. xxx**

**Disciplina della gestione dei rifiuti costituiti da 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**

Vista la direttiva 86/278/CEE;

Vista la direttiva 2008/98/CE ed in particolare l'articolo 4 relativo alla gerarchia nella gestione dei rifiuti e l'articolo 6 relativo alla disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto;

Vista la direttiva 850/2018 relativa alle discariche di rifiuti, che modifica la direttiva 1999/31/CE;

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;

Vista la direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole;

Vista la Direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane;

Visto il regolamento europeo n. 2019/1009 che stabilisce norme relative alla messa a disposizione sul mercato di prodotti fertilizzanti dell'UE, che modifica i regolamenti (CE) n. 1069/2009 e (CE) n. 1107/2009 e che abroga il regolamento (CE) n. 2003/2003;

Visto il regolamento 2019/1010 che armonizza gli obblighi di comunicazione nella normativa in materia di ambiente e modifica i regolamenti (CE) n. 166/2006 e (UE) n. 995/2010 del Parlamento europeo e del Consiglio, le direttive 2002/49/CE, 2004/35/CE, 2007/2/CE, 2009/147/CE e 2010/63/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, i regolamenti (CE) n. 338/97 e (CE) n. 2173/2005 del Consiglio e la direttiva 86/278/CEE del Consiglio; 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;

Visto il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

Visto il decreto legislativo del 29 aprile 2010 numero 75, sul riordino e revisione della disciplina in materia di fertilizzanti, a norma dell'articolo 13 della legge 7 luglio 2009, n. 88;

Visto il decreto 25 febbraio 2016 recante criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue, nonché per la produzione e l'utilizzazione agronomica del digestato;

Visto il Decreto 46/2019, Regolamento relativo agli interventi di bonifica, di ripristino ambientale e di messa in sicurezza, d'emergenza, operativa e permanente, delle aree destinate alla produzione agricola e all'allevamento, ai sensi dell'articolo 241 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

Vista la legge.. delega al governo...

CONSIDERATO che la maggior parte dei fanghi di depurazione delle acque reflue è costituita da 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 pertanto che il recupero e il riciclo di risorse dai fanghi di depurazione delle acque reflue deve essere incentivato al fine di ridurre gli effetti negativi derivanti dal collocamento in discarica degli stessi;

CONSIDERATO che i fanghi di depurazione delle acque reflue contengono sostanza organica e micro e macro nutrienti e che il loro utilizzo in agricoltura contribuisce alla fertilità dei suoli e a contrastare il fenomeno della desertificazione riducendo al contempo il consumo di risorse idriche nonché l'importazione e l'utilizzo di fertilizzanti chimici e fossili;

CONSIDERATO pertanto che, coerentemente con la gerarchia dei rifiuti, i fanghi di depurazione delle acque reflue con le migliori caratteristiche qualitative devono essere prioritariamente destinati all'utilizzo agricolo;

CONSIDERATO che possono essere definiti criteri nazionali 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 modificando o integrando per i prodotti specifici i vigenti criteri dettati dal d.lgs. 75/2010 o dal DM 5 febbraio 98;

CONSIDERATO che il decreto legislativo 99/92 va aggiornato anche attraverso la fissazione di valori limite di concentrazione per taluni parametri al fine di garantire un'omogenea applicazione sul territorio nazionale di elevati standard di qualità dei fanghi di depurazione delle acque reflue;

CONSIDERATO che le concentrazioni soglia di contaminazione di cui al decreto 1 marzo 2019, n. 46 relative ai suoli agricoli, e quelle della tabella 1, dell'allegato 5 alla parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006,

n.152, relative ai suoli destinati al verde pubblico, 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 altre tipologie di fertilizzanti da rifiuti;

CONSIDERATO che le predette concentrazioni soglia di contaminazione possono essere utilizzate esclusivamente per valutare la qualità dei terreni eventualmente anche al fine di verificare che l'utilizzo delle predette matrici (fanghi, ammendanti, correttivi...) non causi nei terreni stessi il superamento delle predette concentrazioni soglia;

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 delle acque reflue per la produzione di compost etichettato con il marchio CE ma che tuttavia la cessazione della qualifica di rifiuti dei fertilizzanti che impiegano fanghi di depurazione delle acque reflue può continuare ad essere normata a livello nazionale;

CONSIDERATO che il recupero dei fanghi di depurazione delle acque reflue in agricoltura deve essere bilanciato per soddisfare i fabbisogni nutritivi delle colture agrarie avendo riguardo anche degli eventuali effetti correttivi di talune matrici ed evitando che vi sia accumulo di elementi e sostanze tossiche e pericolose nel terreno;

CONSIDERATO che il metodo di analisi degli idrocarburi C10-C40, applicato ai fanghi di depurazione delle acque reflue e ad altre matrici organiche quali ammendanti e correttivi, non sembra in grado di distinguere gli idrocarburi di origine minerale da quelli costituiti da grassi animali e vegetali e che pertanto il risultato delle analisi potrebbe essere sovrastimato;

CONSIDERATO che l'IRSA-CNR sta studiando l'applicazione del predetto metodo di analisi ai fanghi e sta mettendo a punto un nuovo metodo che consenta di valutare effettivamente la sola quota di idrocarburi di origine minerale ma che tale nuovo metodo non è ancora disponibile;

<p style="text-align: center;"><b>TITOLO I</b> <b>DISPOSIZIONI COMUNI</b></p>	
<p style="text-align: center;"><b>Articolo 1</b> <b>Finalità</b></p> <p>1. Il presente decreto disciplina la gestione dei fanghi di depurazione delle acque reflue 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 riducendo così l'uso di sostanze vergini e minimizzando il ricorso allo smaltimento in discarica, in un'ottica di economia circolare.</p> <p>2. Nel rispetto dei principi di cui al comma 1, il presente decreto disciplina in particolare:</p> <p style="padding-left: 40px;">a) l'utilizzazione in agricoltura dei fanghi di depurazione delle acque reflue;</p> <p style="padding-left: 40px;">b) la cessazione della qualifica di rifiuto, ai sensi dell'articolo 184-ter, comma 2 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, dei fertilizzanti di cui al decreto legislativo 29 aprile 2010 n. 75 ottenuti dai fanghi di depurazione delle acque reflue;</p> <p style="padding-left: 40px;">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 dei fanghi di depurazione delle acque reflue;</p> <p style="padding-left: 40px;">d) l'utilizzazione in operazioni di recupero di materia o di energia dei fanghi di depurazione delle acque reflue.</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Articolo 2</b> <b>Ambito di applicazione e principi generali</b></p>	

<p>1. Il presente decreto si applica ai fanghi prodotti dalla depurazione e dal trattamento delle acque reflue, definiti dall'articolo 3, comma 1, lettera a) ed alle modalità di gestione definite dal presente decreto.</p> <p>2. I fanghi di cui all'articolo 3, lettera a) contengono sostanza organica e micro e meso elementi fondamentali per mantenere o ripristinare la fertilità dei suoli, pertanto, coerentemente con la gerarchia dei rifiuti di cui all'articolo 179 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, i fanghi con le migliori caratteristiche qualitative sono prioritariamente destinati all'utilizzo agricolo.</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Articolo 3</b> <b>Definizioni</b></p> <p>1. Ai sensi del presente decreto, si intendono per:</p> <p style="padding-left: 40px;">a) fanghi: i rifiuti trattati e non trattati derivanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. dai processi di depurazione delle acque reflue urbane di cui all'articolo 74, comma 1, lett. i) nonché delle acque reflue assimilate di cui all'articolo 101 commi 7 e 7-bis e dei rifiuti di cui all'articolo 110 della parte terza del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;</li> <li>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</li> <li>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;</li> <li>iv. dai processi di co-digestione di fanghi di cui alla lettera i, ii, iii e di rifiuti organici da raccolta differenziata con codice 200108, ivi compreso l'effluente della sua spremitura, 200201, 200302 laddove l'apporto complessivo di rifiuti urbani sia inferiore al 50% su base secca del totale dell'input all'impianto.</li> </ul>	<p>Comma 1, lettera a) punto iii: l'attuale bozza del decreto fanghi non definisce più il produttore dei fanghi delle fosse settiche. Nella bozza di revisione del decreto dello scorso giugno 2019, diversamente, si indicava chiaramente (parte in rosso) il soggetto tenuto agli obblighi di tenuta del registro "produttore", per i fanghi delle fosse settiche e dispositivi analoghi, individuandolo nella ditta che effettua lo svuotamento e il trasporto di tali fanghi.</p> <p style="text-align: center;">Testo del giugno 2019</p> <p style="color: red;">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.</p> <p>Non vi è la definizione di "ceneri" prodotte dai fanghi</p>

<p>b) agricoltura: qualsiasi tipo di coltivazione a scopo commerciale e alimentare, nonché, attività connesse al settore zootecnico;</p> <p>c) industria agroalimentare/agroindustriale: qualsiasi attività industriale finalizzata alla produzione di bevande 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 zootecnia, la silvicoltura e la pesca, destinati al consumo umano o all'alimentazione degli animali;</p> <p>d) utilizzo: il recupero dei fanghi o di alcune sostanze in essi presenti, effettuato sui suoli o nei suoli al fine di migliorarne la fertilità o in qualunque altra attività disciplinata dal presente decreto finalizzata a promuovere l'efficienza dell'uso delle risorse;</p> <p>e) fango trattato: fango che ha subito processi di trattamento idonei a garantirne l'utilizzo in sicurezza per la salute umana e per l'ambiente senza arrecare disturbi per effetto di diffusione di aerosol e odori molesti. I trattamenti idonei sono individuati per i relativi utilizzo negli allegati al presente decreto;</p> <p>f) produttore iniziale: il soggetto che produce fanghi di cui alla lettera a) del presente decreto;</p> <p>g) nuovo produttore: il soggetto autorizzato che effettua operazioni di trattamento sui fanghi di cui alla lettera a);</p> <p>h) utilizzatore: il soggetto autorizzato che utilizza o intende utilizzare, i fanghi ai sensi dei titoli III, IV e V del presente decreto. Il soggetto utilizzatore può essere il produttore iniziale, il nuovo produttore o il titolare dell'impresa agricola.</p>	
<p><b>Articolo 4</b> <b>Obblighi dei produttori</b></p>	<p>Comma 1: Non si ritiene opportuno lasciare al gestore del servizio idrico campo di azione soggettivo su cosa potrebbe o non potrebbe pregiudicare la qualità dei fanghi: ci si deve a nostro</p>

1. I produttori iniziali di fanghi di cui all'articolo 3 comma 1 lettera a) punto i, provvedono a mettere in atto, per quanto economicamente e tecnicamente fattibile e sostenibile, sistemi e tecnologie volti, a parità di efficacia depurativa, al miglioramento della qualità del fango prodotto. Per il medesimo fine inoltre i produttori iniziali operano il controllo sugli scarichi effettuati nella rete fognaria e non concedono il nulla osta allo scarico in fognatura di acque reflue industriali o da attività di servizi, ai sensi dell'articolo 107 comma 1 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152, se tali acque reflue contengano sostanze pericolose che possano pregiudicare l'utilizzo agricolo dei fanghi prodotti. Le autorità competenti al rilascio dell'autorizzazione allo scarico idrico in fognatura prendono atto del mancato nulla osta da parte del gestore del servizio idrico integrato e non autorizzano lo scarico in fognatura nei predetti casi.

2. Al fine di favorire il recupero dei fanghi, i produttori iniziali di fanghi di cui all'articolo 3 comma 1 lettera a) punto i, provvedono, laddove economicamente e tecnicamente fattibile e sostenibile, ai sensi dell'articolo 110, comma 3, lettera c) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, ad ottimizzare e completare il complessivo processo di trattamento dei fanghi, ivi inclusi l'incenerimento e l'essiccamento, di cui all'articolo 127 del predetto decreto anche mediante trasferimento degli stessi tra impianti gestiti nell'ambito del medesimo Servizio idrico Integrato.

3. I produttori iniziali di fanghi di cui all'articolo 3 comma 1 lettera a) punti i e ii, provvedono a mettere in atto, per quanto economicamente e tecnicamente fattibile e sostenibile, sistemi di recupero del fosforo integrati alla filiera di trattamento delle acque reflue o dei fanghi. Gli impianti di depurazione delle acque reflue urbane con potenzialità superiore a 100.000 abitanti equivalenti e gli impianti a servizio dell'agroindustria che trattano carichi di massa di fosforo superiori a 10 tonnellate l'anno effettuano, entro tre anni dall'entrata in vigore del presente decreto, una valutazione della fattibilità tecnica e della sostenibilità economica della realizzazione dei sistemi di recupero e riciclaggio del fosforo e la inviano alla regione territorialmente competente informando anche la piattaforma italiana del fosforo.

4. I produttori iniziali di fanghi di cui all'articolo 3 comma 1 lettera a) punti i e ii, non destinati all'utilizzo sul suolo, provvedono a mettere in atto, per quanto economicamente e tecnicamente fattibile e sostenibile, sistemi di recupero del fosforo dalle ceneri derivanti dall'incenerimento dei fanghi.

5. I produttori iniziali e i nuovi produttori di fanghi comunicano attraverso il formulario di cui all'articolo 193 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 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

avviso rifare alle norme già in essere (art. 107, comma 1 del D.Lgs 152/2006) ferma restando l'inderogabilità dei valori-limite di emissione di cui alla tabella 3/A dell'Allegato 5 alla parte terza del presente decreto e, limitatamente ai parametri di cui alla nota 2 della Tabella 5 del medesimo Allegato 5, alla Tabella 3. Si propongono quindi le seguenti modifiche in rosso:

*1. I produttori iniziali di fanghi di cui all'articolo 3 comma 1 lettera a) punto i, provvedono a mettere in atto, per quanto economicamente e tecnicamente fattibile e sostenibile, sistemi e tecnologie volti, a parità di efficacia depurativa, al miglioramento della qualità del fango prodotto. Per il medesimo fine inoltre i produttori iniziali operano il controllo sugli scarichi effettuati nella rete fognaria ~~e non concedono il nulla osta allo scarico in fognatura di acque reflue industriali o da attività di servizi~~, ai sensi dell'articolo 107 comma 1 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 **stabilendo a livello di determinazioni tariffarie e di concerto con gli Enti d'Ambito meccanismi per la penalizzazione da applicare a scarichi di acque reflue industriali che contengano sostanze pericolose che possano pregiudicare l'utilizzo agricolo dei fanghi prodotti; se tali acque reflue contengano sostanze pericolose che possano pregiudicare l'utilizzo agricolo dei fanghi prodotti.***

Comma 2: si propone di estendere anche ai Servizi Idrici Integrati adiacenti/confinanti

Comma 4: poiché le tecnologie di recupero di fosforo dalle ceneri derivanti dall'incenerimento dei fanghi non sono ancora consolidate, anche a livello internazionale, si propone la predisposizione, da

certificato di caratterizzazione di cui al successivo comma 8 sono consegnate unitamente al formulario di identificazione di cui all'art. 193 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152. Nei formulari di identificazione riferiti al trasporto dei fanghi per l'utilizzazione agronomica di cui al titolo IV è riportato, nello spazio annotazioni, il numero identificativo della corrispondente notifica effettuata nel sistema informatizzato di cui all'articolo 22.

6. Il produttore iniziale ed il nuovo produttore di 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 prodotti e quelli forniti per uso agricolo;
- b) la composizione e le caratteristiche dei fanghi rispetto ai parametri di cui all'allegato 8;
- c) il tipo di trattamento impiegato;
- d) i nomi e gli indirizzi dei destinatari dei fanghi e i luoghi previsti di utilizzazione agronomica degli stessi indicando il foglio ed il mappale.
- e) il tenore di sostanza secca dei fanghi.

7. Il modello del registro di carico e scarico di cui all'articolo 190 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 è modificato al fine di consentire l'acquisizione delle predette informazioni.

8. I produttori iniziali di fanghi di cui all'articolo 3 comma 1 lettera a) punti i e ii, entro 1 anno dall'entrata in vigore del presente decreto, effettuano una caratterizzazione di base degli stessi al fine di determinare le concentrazioni dei parametri indicati nell'allegato 1 parte A. La caratterizzazione di base è effettuata in funzione della potenzialità dell'impianto di depurazione e il numero di campioni da analizzare è stabilito nell'allegato 1, parte B. I produttori iniziali di fanghi di cui all'articolo 3 comma 1 lettera a) punti i e ii,

parte delle regioni, di apposite aree di stoccaggio delle ceneri (miniere del fosforo [1]). Si propone quindi la seguente integrazione in rosso:

4. I produttori iniziali di fanghi di cui all'articolo 3 comma 1 lettera a) punti i e ii, non destinati all'utilizzo sul suolo, provvedono a mettere in atto, per quanto economicamente e tecnicamente fattibile e sostenibile, sistemi di recupero del fosforo dalle ceneri derivanti dall'incenerimento dei fanghi. **A tal fine le regioni territorialmente competenti potranno individuare, in fase di redazione e/o aggiornamento dei Piani regionali di gestione dei rifiuti, aree idonee allo stoccaggio delle ceneri al fine di valutare le migliori tecnologie di estrazione da implementare a scala industriale, considerata la necessità di consolidamento delle tecnologie.**

Comma 5: e 6: le prescrizioni contenute nei due commi pongono a carico dei produttori di fanghi un notevole aggravio gestionale, con particolare riferimento alla necessità di ulteriori registrazioni ed annotazioni oltre che all'obbligo di allegare a ciascun formulario una serie di documenti sempre uguali per lunghi periodi e facilmente trasmissibili in formato digitale in caso di necessità o su richiesta delle Autorità competenti. Questo eviterebbe di produrre molteplici documenti cartacei da allegare a ciascun trasporto. In particolare:

Comma 5: In che modo si inserisce il dato della sostanza secca? Nell'ambito delle annotazioni? Questa procedura può comportare problematiche operative. Non è sufficiente l'invio di tali

<sup>1</sup> <https://books.google.it/books?id=nHFdDwAAQBAJ&pg=PA167&lpg=PA167&dq=zurich+incineration+phosphorus+mining&source=bl&ots=9X-3dfnQJB&sig=ACfU3U1jYxq-yvWP6PBiLXsJO6HugAd2jw&hl=en&sa=X&ved=2ahUKewi-5-ujge3mAhUD3aQKHWzjCGEQ6AEwBnoECAsQAQ#v=onepage&q=zurich%20incineration%20phosphorus%20mining&f=false>

<p>ripetono nuovamente la caratterizzazione di base ogni volta che intervengono dei cambiamenti sostanziali nella qualità delle acque trattate e comunque non oltre cinque anni dalla prima caratterizzazione.</p> <p>9. I produttori iniziali di fanghi di cui all'articolo 3 comma 1 lettera a) punti i e ii, comunicano, entro 18 mesi dall'entrata in vigore del presente decreto, gli esiti della caratterizzazione di base al registro di cui all'articolo 22.</p> <p>10. I produttori iniziali e i nuovi produttori di fanghi di cui all'articolo 3 comma 1 lettera a) punti i e ii, comunicano al registro di produzione e utilizzazione di cui all'articolo 22 le informazioni richieste relative alla quantità dei fanghi prodotti</p> <p>11. Il campionamento e la determinazione della concentrazione dei vari analiti sono effettuati secondo le procedure e i metodi standardizzati dell'allegato 1 parte C.</p> <p>12. Entro due anni dall'entrata in vigore del presente decreto, le analisi sono effettuate da laboratori pubblici o privati accreditati da Accredia rispetto a tutti i metodi standardizzati da adottare.</p>	<p>informazioni e documenti nell'ambito della notifica di cui all'art. 22?</p> <p>Comma 6: le informazioni di cui alle lettere c), d) ed e), se relative al fango destinato in agricoltura, non sono disponibili al produttore iniziale che si avvale di un nuovo produttore e quindi il produttore iniziale non può inserirle nel proprio registro di carico e scarico. In ogni caso, la prescrizione in questione si trova nel Titolo I – Disposizioni comuni - per cui andrebbe applicata anche a tutte le operazioni effettuate sui fanghi: si propone invece di inserirla nel Titolo IV – utilizzo agronomico paesaggistico e forestale dei fanghi - richiamando l'obbligo di trasmissione delle informazioni esclusivamente mediante la compilazione del registro di cui all'art. 22.</p> <p>Comma 8: non vi è chiarezza relativamente alla frequenza della caratterizzazione di base. Da un lato infatti si rimanda all'allegato 1 parte A che distingue frequenze (dell'ordine dei mesi) in funzione della potenzialità dell'impianto di depurazione, dall'altra si dice che la medesima caratterizzazione debba essere ripetuta ogni volta che intervengono dei cambiamenti sostanziali nella qualità delle acque reflue trattate e comunque non oltre i cinque anni dalla prima caratterizzazione.</p> <p>Inoltre, dal momento che l'abrogazione del d.lgs 99/92 e dell'art. 41 è contestuale all'uscita del decreto, occorrerebbe chiarire che vi è la possibilità di usare i fanghi (da soli o usati per preparare ammendanti e correttivi) anche durante il periodo del completamento delle analisi relative alla caratterizzazione di base.</p> <p>Comma 12: Due anni risulta essere un periodo troppo breve. In realtà questa indicazione risulta</p>
---	--

	<p>incoerente con quanto previsto alla lettera c, comma 1, art. 25 dove si prevedono 5 anni per l'accREDITamento delle metodiche analitiche. Corretta quest'ultima tempistica. In ogni caso la prescrizione è troppo restrittiva: sarebbe opportuno limitare l'accREDITamento ai parametri "convenzionali".</p>
<p style="text-align: center;"><b>Articolo 5</b> <b>Competenze dello Stato</b></p> <p>1. Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare:</p> <p>a) svolge le funzioni di indirizzo, promozione e coordinamento delle attività connesse al presente decreto;</p> <p>b) provvede alla modifica e integrazione del presente decreto, tramite le modalità di cui all'articolo 24;</p> <p>c) promuove e incentiva il riciclo della sostanza organica e dei micro e meso elementi contenuti nei fanghi ai fini della conservazione e del miglioramento della fertilità dei suoli;</p> <p>d) 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 e della bioeconomia;</p> <p>e) promuove e incentiva il riciclaggio del fosforo da fanghi e a tal fine entro 6 anni dall'entrata in vigore del presente decreto valuta l'opportunità di modificarlo al fine di inserirvi disposizioni specifiche per incentivare il riciclaggio del fosforo.</p> <p>f) promuove e incentiva il recupero ed il riciclaggio di altre risorse di valore (materie prime critiche, biopolimeri, cellulosa, nutrienti) da fanghi e a tal fine entro 6 anni dall'entrata in vigore del presente decreto valuta l'opportunità di modificarlo al fine di inserirvi disposizioni specifiche per incentivare il predetto recupero sostenibile ed il riciclaggio in sicurezza di altre risorse di valore</p>	<p>Lettera f) dopo fanghi si propone di aggiungere: "e altri residui dalla depurazione delle acque"</p>

**Articolo 6**  
**Competenze delle Regioni**

1. Le regioni, nell'ambito delle proprie prerogative di coordinamento, individuano indirizzi per gli Enti di governo dell'Ambito di cui all'art. 74 comma 1, lettera q) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, al fine di considerare tutti gli aspetti connessi alla produzione e gestione dei fanghi nell'ambito del ciclo delle acque, per minimizzare la produzione, migliorarne la qualità e favorirne il riutilizzo. In particolare le Regioni promuovono il miglioramento alla fonte della qualità dei fanghi prodotti nell'ambito del servizio idrico integrato, fornendo opportune direttive alle competenti Autorità d'Ambito affinché vengano effettuate e rese prioritarie attività di efficientamento e presidio della rete fognaria e dei depuratori, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, il censimento degli scarichi, la redazione di bilanci di massa, il controllo del rispetto dei limiti degli scarichi industriali autorizzati in fognatura, la valutazione degli effetti dei prodotti usati presso gli impianti di depurazione sulla qualità dei fanghi da essi derivanti.

2. Le Regioni mettono in atto tutte le misure necessarie affinché entro 6 anni dall'entrata in vigore del presente decreto, il trattamento e l'utilizzo dei fanghi avvenga prevalentemente all'interno della regione che li ha prodotti ove ciò risulti fattibile tenendo conto delle peculiarità del bacino territoriale di produzione nonché sostenibile dal punto di vista tecnico-economico e tenendo conto della gerarchia di cui all'articolo 179 del decreto legislativo n. 152/06, in particolare della priorità del riciclo in agricoltura rispetto agli altri utilizzi.

3. A tal fine le Regioni, al massimo entro il termine fissato per il rinnovo della pianificazione regionale in materia di rifiuti di cui all'articolo 199 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, predispongono, anche come sezione del predetto piano di gestione dei rifiuti, un apposito piano di gestione dei fanghi ivi compresi gli ammendanti ed i correttivi prodotti utilizzando fanghi, al fine di garantire che la gestione degli stessi avvenga in conformità alle finalità del presente decreto, nell'ottica dei principi di autosufficienza regionale e prossimità e in funzione della necessità di ripristino della fertilità dei suoli. La eventuale mancata chiusura del ciclo di gestione dei fanghi a livello regionale è motivata nel piano stesso.

4. Nell'ambito del predetto piano di gestione dei fanghi le Regioni redigono e pubblicano sul loro sito internet, una relazione riassuntiva sui quantitativi di fanghi prodotti in relazione alle diverse tipologie e all'origine, sulla composizione e le caratteristiche degli stessi, sulle caratteristiche dei terreni destinati all'utilizzo

<p>agricolo, ai tipi di colture praticate, sulla quota utilizzata per usi agricoli, per la produzione di ammendanti e correttivi e per i ripristini ambientali nonché sulle operazioni di trattamento finale.</p> <p>5. 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 3.</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Articolo 7</b> <b>Competenze delle Province</b></p> <p>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 e utilizzo dei fanghi affinché tali attività siano effettuate in conformità al presente decreto.</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Articolo 8</b> <b>Competenze di Ispra</b></p> <p>1. L'ISPRA in collaborazione con il SNPA provvede, attraverso il sistema informatizzato di cui all'articolo 22, alla elaborazione dei dati relativi alla gestione dei fanghi, ivi comprese le caratteristiche dei fanghi e dei terreni sui quali vengono utilizzati.</p> <p>2. L'ISPRA provvede alla pubblicazione dei dati relativi alla gestione dei fanghi nel suo Rapporto Annuale sui rifiuti speciali.</p> <p>3. L'ISPRA, laddove necessario, 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 86/278/CEE e dal regolamento 2019/1010. Tale rendicontazione è trasmessa anche al Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare.</p>	
<p style="text-align: center;">TITOLO II</p>	

UTILIZZO DEL FOSFORO DA RECUPERO	
<p style="text-align: center;"><b>Articolo 9</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Cessazione della qualifica di rifiuto dei composti a base di fosforo ottenuti dal trattamento delle acque reflue o dei fanghi</b></p> <p>1.I composti a base di Fosforo prodotti dal trattamento delle acque reflue o dei fanghi cessano di essere considerati rifiuto allorché, siano soddisfatte tutte le seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) sono utilizzabili per gli scopi specifici di cui all'allegato 2 parte A;</li> <li>b) soddisfano i criteri di qualità di cui all'allegato 2, parte B;</li> <li>c) sono conformi alle specifiche riportate nell'allegato 2 parte C;</li> </ul> <p>2. Al fine di favorire il recupero di altri nutrienti e di promuovere l'economia circolare, le Regioni possono autorizzare caso per caso, nel rispetto di quanto disciplinato dall'articolo 184 ter del decreto 3 aprile 2006, n. 152, la cessazione della qualifica di rifiuto di altri nutrienti presenti nei fanghi nonché di altre sostanze utili al mercato quali a titolo esemplificativo e non esaustivo i biopolimeri e i precursori chimici estratti dalle acque reflue o dai fanghi</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Articolo 10</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Cessazione della qualifica di rifiuto dei composti a base di fosforo estratti dalle ceneri dell'incenerimento dei fanghi</b></p> <p>1.I composti a base di Fosforo prodotti dal trattamento delle ceneri ottenute dall'incenerimento dei fanghi di cui all'articolo 3, comma 1 lettera a) punti ii e iii, cessano di essere considerati rifiuto allorché, siano soddisfatte tutte le seguenti condizioni:</p>	<p>Comma 1 lettera a): La prescrizione comporterebbe la conseguenza di poter incenerire solo i fanghi non idonei all'agricoltura. Si fa presente al riguardo però che la scelta o meno di dotarsi di un impianto di monoincenerimento non dipende infatti solo dalla qualità dei fanghi ma anche da altre considerazioni logistiche, economiche e di mercato. Ad esempio, si potrebbe usare il monoincenerimento nel periodo invernale quando non sono possibili gli spargimenti in agricoltura.</p>

<p>a) sono ottenuti dal trattamento di ceneri derivanti dalla combustione dei fanghi di cui all'articolo 3, comma 1 lettera a) punti i, ii e iii, che non possono essere destinati agli utilizzi sul suolo ai sensi dei successivi titoli III e IV, eventualmente addizionati con biomasse vergini quali segatura o cippato;</p> <p>b) sono ottenuti dal trattamento di ceneri derivanti dalla co-combustione dei fanghi di cui all'articolo 3, comma 1 lettera a) punti ii e iii, e altri rifiuti a matrice organica;</p> <p>c) sono utilizzabili per gli scopi specifici di cui all'allegato 2 parte A;</p> <p>b) soddisfano i criteri di qualità cui all'allegato 2, parte B;</p> <p>c) sono conformi alle specifiche riportate nell'allegato 2 parte C;</p> <p>2. Al fine di favorire il recupero di altri nutrienti e di promuovere l'economia circolare, le Regioni possono autorizzare caso per caso, nel rispetto di quanto disciplinato dall'articolo 184 ter del decreto 3 aprile 2006, n. 152, la cessazione della qualifica di rifiuto di altri nutrienti presenti nelle ceneri di incenerimento da fanghi nonchè di altre sostanze utili al mercato.</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Articolo 11</b> <b>Dichiarazione di conformità e modalità di detenzione del campione</b></p> <p>1. Il rispetto dei criteri di cui agli articoli 9 e 10, è dimostrato 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 2, parte D corredata da una scheda tecnica di prodotto e scheda di sicurezza, se necessario, in conformità al regolamento europeo 1907/2006 e al regolamento europeo 1272/2008. La documentazione è inviata 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.</p> <p>2. Il produttore dei composti del fosforo da recupero conserva per due anni presso l'impianto di produzione, o presso la propria sede legale, la suddetta documentazione, anche nel solo formato elettronico, mettendola a disposizione delle autorità di controllo che la richiedono.</p>	

<p>3. Il produttore dei composti del fosforo da recupero conserva per due 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 2 parte B. 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.</p> <p>4. Si definisce "lotto" ai sensi del presente titolo un quantitativo non superiore a 100 t di composti a base di fosforo da recupero.</p>	<p>Comma 4: Il nuovo quantitativo è molto basso è tecnicamente poco praticabile (sono poco più di 3 viaggi): nelle precedenti versioni era 1.000 tonnellate. Si propone di ripristinare il valore precedente.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Articolo 12</b> <b>Sistema di gestione ambientale</b></p> <p>1 Il produttore dei composti del fosforo da recupero si dota di un sistema di gestione ambientale ai sensi della normativa vigente.</p> <p>2. 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.</p>	<p>Andrebbe individuato un quantitativo limite di produzione oltre il quale è obbligatorio dotarsi di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA). Inoltre, l'articolo non specifica se l'SGA deve essere riferito all'intera azienda o è sufficiente (come auspicabile) certificare il sito di produzione. In ogni caso si può fare esplicito riferimento alla certificazione ambientale UNI EN ISO 14001 ovvero alla certificazione EMAS di cui al Regolamento 2009/1221/CE.</p>
<p style="text-align: center;">TITOLO III</p> <p style="text-align: center;">UTILIZZO PER LA PREPARAZIONE DI FERTILIZZANTI</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Articolo 13</b> <b>Cessazione della qualifica di rifiuto degli ammendanti ottenuti dai fanghi</b></p> <p>1. Gli ammendanti di cui all'allegato 2 del decreto legislativo 75/2010 ottenuti con l'aggiunta dei fanghi cessano di essere considerati rifiuto allorché siano soddisfatte tutte le seguenti condizioni:</p>	

<p>a) i fanghi utilizzati per la preparazione degli ammendanti sono esclusivamente quelli derivanti:</p> <p>i. dai processi di depurazione delle acque reflue urbane di cui all'articolo 74, comma 1, lett. i) nonché delle acque reflue assimilate di cui all'articolo 101 commi 7 e 7-bis e dei rifiuti di cui all'articolo 110 comma 3 della parte terza del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, fermo restando quanto previsto al comma 4 del medesimo articolo;</p> <p>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 i cui fanghi non contengono contaminanti in concentrazioni superiori ai limiti per lo scarico in pubblica fognatura di cui alla tabella 3 allegato V alla parte terza del predetto decreto legislativo, ad esclusione dei parametri BOD5, COD, solidi sospesi, azoto e fosforo e non contengono sostanze pericolose ai sensi della disciplina sulle acque e comunque sostanze prioritarie ai sensi della Direttiva 2013/39 e s.m.i.;</p> <p>iii. dai processi di co-digestione di fanghi di cui alla lettera i e ii e di rifiuti organici da raccolta differenziata con codice 200108 (incluso il refluo liquido derivante dalla sua spremitura), 200201, 200302 laddove i rifiuti urbani siano inferiori al 50% su base secca del totale dell'input al codigestore.</p> <p>b) i fanghi ed i rifiuti organici utilizzati per la preparazione degli ammendanti sono esclusivamente quelli individuati nell'allegato 3:</p> <p>c) i fanghi ammessi all'utilizzo per la preparazione degli ammendanti sono esclusivamente quelli che rispettano, eventualmente anche previo idoneo trattamento di rimozione dei contaminanti, le caratteristiche di qualità individuate nell'allegato 4.</p> <p>d) ai fini dell'accertamento delle caratteristiche di qualità di cui al punto c), i fanghi destinati all'utilizzo per la preparazione degli ammendanti sono analizzati secondo le metodologie riportate nell'allegato 1 e le cadenze riportate nell'allegato 5.</p>	<p>Lettera i: Sono esclusi a priori i fanghi prodotti in impianti in cui vengono trattati rifiuti liquidi ai sensi dell'art. 110, comma 2 del TUA. La ragione non è comprensibile in quanto basterebbe vincolare il loro utilizzo al possesso delle caratteristiche chimico-fisiche e microbiologiche stabilite dagli allegati alla bozza di decreto. Considerazione analoga vale per gli articoli 14, 15 e 19.</p> <p>Lettera ii: sembra intendersi che il riferimento ai limiti della tab.3 allegato V Parte III sia per i fanghi. Il riferimento legislativo è la tabella 3 per i limiti delle acque reflue urbane e la Direttiva 2013/39 per le acque superficiali: pertanto in nessuno dei due casi sono riportati limiti per i fanghi.</p> <p>Lettera iii: sono ammessi EER non indicati nell'allegato 3.</p>
--	---

<p>e) i fanghi sono trattati, unitamente ai rifiuti organici provenienti esclusivamente dalla raccolta differenziata ed alle altre frazioni previste dal d. Lgs 75/2010, in impianti di riciclaggio quali il compostaggio e la digestione anaerobica;</p> <p>f) i fanghi in ingresso agli impianti di compostaggio sono palabili e non rilasciano percolato;</p> <p>g) dal processo sia ottenuto un ammendante conforme all'allegato 2 del decreto legislativo 29 aprile 2010 n. 75 in tema di fertilizzanti;</p> <p>h) l'impianto di produzione dell'ammendante rispetta, oltre alle prescrizioni di cui alle conclusioni sulle migliori tecniche disponibili sul trattamento dei rifiuti, i requisiti tecnici di processo relativi agli impianti di compostaggio e digestione anaerobica dei rifiuti organici stabiliti nell'allegato xx del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.</p> <p>i) l'impianto di produzione dell'ammendante è autorizzato ai sensi della vigente disciplina in materia di rifiuti ai sensi della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 e, qualora applicabile, alla parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. L'operazione di produzione dell'ammendante 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.</p> <p>l) la raccolta, il trasporto e lo stoccaggio dei fanghi avviene secondo i criteri riportati nell'allegato 6.</p>	<p>Lettera f): Sostanzialmente non esiste la definizione di "palabile", pertanto si può andare incontro a valutazioni soggettive. Inoltre non è realistico prevedere che i fanghi non rilascino minimamente percolato.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Articolo 14</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Cessazione della qualifica di rifiuto dei correttivi ottenuti dai fanghi</b></p> <p>1. I correttivi di cui all'allegato 3 del decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75, ottenuti con l'aggiunta di fanghi, cessano di essere considerati rifiuto allorché siano soddisfatte tutte le seguenti condizioni:</p> <p>a) i fanghi utilizzati per la preparazione dei correttivi sono esclusivamente quelli derivanti:</p> <p style="margin-left: 40px;">i. dai processi di depurazione delle acque reflue urbane di cui all'articolo 74, comma 1, lett. i) nonché delle acque reflue assimilate di cui all'articolo 101 commi 7 e 7-bis e dei rifiuti</p>	

di cui all'articolo 110 comma 3 della parte terza del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, fermo restando quanto stabilito dal comma 4 del medesimo articolo;

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 i cui fanghi non contengono contaminanti in concentrazioni superiori ai limiti per lo scarico in pubblica fognatura di cui alla tabella 3 allegato V alla parte terza del predetto decreto legislativo, ad esclusione dei parametri BOD5, COD, solidi sospesi, azoto e fosforo e non contengono sostanze pericolose ai sensi della disciplina sulle acque e comunque sostanze prioritarie ai sensi della Direttiva 2013/39 e s.m.i.;

iii. dai processi di co-digestione di fanghi di cui alla lettera i e ii e di rifiuti organici da raccolta differenziata con codice 200108 (compreso il refluo liquido derivante dalla sua spremitura), 200201, 200302 laddove questi ultimi siano inferiori al 50% su base secca del totale dell'input all'impianto.

b) i fanghi utilizzati per la preparazione dei correttivi sono esclusivamente quelli individuati nell'allegato 3:

c) i fanghi ammessi all'utilizzo per la preparazione dei correttivi sono esclusivamente quelli che rispettano, eventualmente anche previo idoneo trattamento di rimozione dei contaminanti, le caratteristiche di qualità individuate nell'allegato 7, attestate mediante apposita certificazione analitica.

d) ai fini dell'accertamento delle caratteristiche di qualità di cui al punto c), i fanghi destinati all'utilizzo per la preparazione dei correttivi sono analizzati secondo le metodologie riportate nell'allegato 1 e le cadenze riportate nell'allegato 5.

e) i fanghi sono trattati secondo quanto previsto dall'allegato 3 del decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75;

f) ad eccezione degli impianti che producono i correttivi direttamente all'interno della linea fanghi del depuratore, i fanghi in ingresso agli impianti di produzione dei correttivi sono palabili e non producono percolato;

g) dal processo sia ottenuto un correttivo conforme all'allegato 3 del decreto legislativo 29 aprile 2010 n. 75 in tema di fertilizzanti;

h) a meno che l'impianto di produzione del correttivo non sia integrato nella linea fanghi del depuratore, lo stesso è autorizzato ai sensi della vigente disciplina in materia di rifiuti ai sensi della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, e, qualora applicabile, alla parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. A meno che l'impianto non sia integrato nella linea fanghi del depuratore, l'operazione di produzione del correttivo 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.

l) la raccolta, il trasporto e lo stoccaggio dei fanghi per la produzione del correttivo avviene secondo i criteri riportati nell'allegato 6.

2. L'utilizzatore dei correttivi di cui all'allegato 3 del decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75, ottenuti con l'aggiunta di fanghi, conformemente alle disposizioni del comma 1, adempie ai seguenti obblighi:

- a) redige il PUA;
- b) osserva le disposizioni di cui al decreto 25 febbraio 2016 circa la quantità massima di azoto efficiente ammessa per singola coltura "MAS" – Massima Applicazione Standard;
- c) rispetta i divieti di spandimento di cui all'articolo 16;
- d) effettua il trasporto dei correttivi dal luogo di produzione al luogo di utilizzo con mezzi e/o contenitori a tenuta e nel caso di trasporto con container scoperto, con adeguata copertura del container con telo impermeabile. Qualora dopo il conferimento il container non sia stato oggetto di pulizia e contenga pertanto ancora residui di fango, la copertura è mantenuta anche nel viaggio di ritorno e sino ad

Comma 2 lettera d): in genere l'utilizzatore dei correttivi non effettua direttamente il trasporto dei correttivi stessi, ma si avvale di ditte esterne specializzate che effettuano il trasporto e curano la logistica con gli impianti di produzione: è a queste ditte che dovrebbe riferirsi la lettera d). Inoltre,

<p>avvenuto lavaggio del container medesimo in area appositamente attrezzata con recupero/smaltimento delle acque di lavaggio;</p> <p>e) provvede alla copertura del cumulo di correttivo depositato sul terreno in attesa dello spandimento con ogni mezzo idoneo a limitare la diffusione di odori molesti;</p> <p>f) effettua, contestualmente allo spandimento, l'interramento del correttivo mediante idonea lavorazione del terreno;</p> <p>g) evita, durante le fasi di applicazione del correttivo sul suolo, la diffusione di aerosoli, il ruscellamento, il ristagno ed il trasporto del correttivo al di fuori dell'area interessata alla somministrazione;</p> <p>h) sospende l'applicazione del correttivo durante e subito dopo abbondanti precipitazioni, nonché su superfici gelate o coperte da coltre nevosa</p> <p>i) effettua le analisi dei terreni destinati a ricevere i correttivi;</p> <p>j) i terreni destinati a ricevere i correttivi soddisfano le caratteristiche di cui all'allegato 9;</p> <p>k) si iscrive al registro dei produttori e degli utilizzatori di cui all'articolo 22 e fornisce tutte le informazioni richieste dal predetto registro quali almeno;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. le provenienze e quantità giornaliera dei fanghi ricevuti e trattati;</li> <li>ii. le quantità di tutti i materiali reattivi introdotti;</li> <li>iii. la quantità complessiva giornaliera di correttivo prodotta;</li> <li>iv. la destinazione finale del correttivo;</li> <li>v. l'intestazione dell'azienda agricola e sua ubicazione geografica;</li> <li>vi. la comunicazione preventiva (20 giorni), tramite il sistema informatizzato di cui all'articolo 22, delle operazioni di distribuzione e contestuale interrimento del correttivo;</li> <li>vii. gli estremi catastali – foglio e particelle - dei suoli trattati;</li> </ul>	<p>trattandosi di trasporto di correttivi l'eventuale residuo nel container non è fango ma correttivo.</p> <p>Comma 2 lettera j): probabilmente è un refuso della precedente bozza in cui i gessi erano stati equiparati ai fanghi di depurazione. Se così non fosse, alleghiamo i seguenti i commenti: L' allegato 9 contiene anomalie/disparità rispetto sia ad altri fertilizzanti che contengono fanghi, sia rispetto ad altri fertilizzanti che hanno naturalmente contenuti in metalli molto più elevati e che non sono sottoposti ad alcuna limitazione rispetto ai terreni in cui saranno utilizzati. In primo luogo occorre evidenziare come i requisiti analitici dei fanghi soggetti a trattamento per la produzione di correttivi sono notevolmente inferiori rispetto agli ammendanti (vedi Amm. Comp. da Fanghi). Ciò rappresenta una disparità di trattamento lesivo della concorrenza. Confrontando i requisiti di cui all' allegato 4 e 7, la produzione di correttivi deriva da fanghi che hanno uno standard qualitativo notevolmente migliore rispetto ai fanghi destinati tal quale in agricoltura o utilizzati per la produzione di ammendanti da fanghi e, nonostante questo, contrariamente agli altri fertilizzanti, è sottoposta al vincolo di utilizzo nei terreni di cui all' allegato 9 (che, peraltro, si riferisce alle caratteristiche dei suoli destinati all'utilizzazione dei fanghi in agricoltura). Inoltre le dotazioni naturali dei terreni di Nichel e Cromo sia in Emilia Romagna che nelle regioni limitrofe (Veneto, Piemonte)</p>
--	---

<p>viii. il tipo di coltura praticata dal PUA aziendale;</p> <p>ix. i quantitativi di correttivo distribuiti dal PUA aziendale. Tali quantitativi devono rispettare il limite di apporto di azoto complessivamente somministrato al terreno, includendo perciò eventuali ulteriori apporti di effluenti zootecnici o di altra natura autorizzati, di 340 kg/(ha × anno) per le zone non vulnerabili da nitrati e di 170 kg/(ha × anno) per le zone vulnerabili da nitrati.</p>	<p>preclude l'uso dei Gessi di D. nella quasi totalità dei terreni.</p> <p>Comma 2, Lettera k) punto ix.: Nella redazione del piano di utilizzazione agronomica occorre tenere conto nel bilancio complessivo sia degli apporti che degli asporti. Es: le colture in precessione possono essere miglioratrici, cioè che apportano (Es.: Bietola, Medica, altre leguminose) o depauperatrici per effetto dei residui colturali a alto rapporto C/N ( Es: grano o altro frumento o mais e sorgo ). Le regolamentazioni regionali riportano i valori ufficiali da applicare per apporto o asporto a seconda della coltura in precessione e rientrano nella compilazione del piano di utilizzazione agronomica o più in generale nel piano di fertilizzazione. Inoltre, piuttosto che far riferimento alle quantità massime di azoto per anno per ettaro, sarebbe più corretto fare riferimento direttamente alla norma che li stabilisce (Direttiva nitrati).</p>
<p><b>TITOLO IV</b></p> <p><b>UTILIZZO AGRONOMIC, PAESAGGISTICO E FORESTALE DEI FANGHI</b></p>	
<p style="text-align: center;"><b>Articolo 15</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Disposizioni generali</b></p> <p>1. È ammesso l'utilizzo in agricoltura, silvicoltura e nelle attività di ripristino del paesaggio, dei fanghi al fine di produrre un effetto concimante o ammendante o correttivo del terreno, solo se ricorrono le seguenti condizioni:</p> <p>a) i fanghi utilizzati sono esclusivamente quelli derivanti:</p>	

i. dai processi di depurazione delle acque reflue urbane di cui all'articolo 74, comma 1, lett. i) nonché delle acque reflue assimilate di cui all'articolo 101 commi 7 e 7-bis e dei rifiuti liquidi di cui all'articolo 110 comma 3 della parte terza del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, fermo restando quanto stabilito dal comma 4 del medesimo articolo;

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 i cui fanghi non contengono contaminanti in concentrazioni superiori ai limiti per lo scarico in pubblica fognatura di cui alla tabella 3 allegato V alla parte terza del predetto decreto legislativo, ad esclusione dei parametri BOD5, COD, solidi sospesi, azoto e fosforo e non contengono sostanze pericolose ai sensi della disciplina sulle acque e comunque sostanze prioritarie ai sensi della Direttiva 2013/39 e s.m.i.;

iii. dai processi di co-digestione di fanghi di cui alla lettera i e ii e di rifiuti organici da raccolta differenziata con codice 200108 (incluso il refluo liquido derivante dalla sua spremitura), 200201, 200302 laddove questi ultimi siano inferiori al 50% su base secca del totale dell'input all'impianto.

b) i fanghi utilizzati sono esclusivamente quelli individuati nell'allegato 3:

c) i fanghi utilizzati sono esclusivamente quelli che rispettano, eventualmente anche previo idoneo trattamento di rimozione dei contaminanti, le caratteristiche di qualità individuate nell'allegato 8.

d) ai fini dell'accertamento delle caratteristiche di qualità di cui al punto c), i fanghi destinati all'utilizzo agricolo sono analizzati, al termine dei trattamenti e prima del loro utilizzo, secondo le metodologie riportate nell'allegato 1 e le cadenze riportate nell'allegato 5.

e) 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 11;

f) i fanghi sono raccolti, trasportati e stoccati in conformità ai criteri di cui all'allegato 6;

<p>g) i terreni sui quali saranno utilizzati sono analizzati secondo le cadenze riportate nell'allegato 9 e rispettano le caratteristiche di qualità di cui al medesimo allegato;</p> <p>h) i fanghi sono impiegati nella misura massima indicata nell'allegato 10.</p> <p>2. L'utilizzo agronomico dei 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.</p> <p>3. L'utilizzo agronomico dei fanghi, tiene conto, ai fini del rispetto del bilancio dell'azoto, del reale fabbisogno delle colture ai sensi dell'Allegato X del Decreto Ministeriale 5046 del 25 febbraio 2016, della mineralizzazione netta dei suoli e degli apporti degli organismi azoto-fissatori. A tal fine l'utilizzatore predispone il Piano di utilizzazione con il relativo bilancio dell'azoto ai sensi dell'Allegato V parte A del predetto decreto. I quantitativi di fango utilizzati sui terreni non devono superare il limite di apporto di azoto complessivamente somministrato al terreno (incluso perciò eventuali ulteriori apporti di effluenti zootecnici o di altra natura autorizzati) di 340 kg/ (ha × anno) per le zone non vulnerabili da nitrati e di 170 kg/ (ha × anno) per le zone vulnerabili da nitrati. La quantità di fanghi da utilizzare non potrà comunque essere superiore a quella indicata nell'allegato 10.</p>	
<p>Articolo 16 Divieti</p> <p>1. È vietato utilizzare i fanghi nei terreni:</p> <p>a) definiti dalla specifica cartografia come allagati, soggetti ad esondazioni e/o inondazioni naturali, acquitrinosi o con falda acquifera affiorante, o con frane in atto;</p> <p>b) con pendii maggiori del 10% limitatamente ai fanghi con un contenuto in sostanza secca inferiore al 30%;</p> <p>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;</p>	<p>Comma 1 lettera a): La cartografia può rappresentare i terreni a rischio di esondazione ma ciò non può costituire motivo per non esercitare la pratica agricola. Esistono già specifici divieti puntuali in cui ogni attività agricola di fertilizzazione non è consentita (es: condizioni di allagamento, pendenza, vicinanza alle reti idrologiche di superfici per le quali sono individuate dettagliate distanze di rispetto).</p>

- 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 purché il sistema di distribuzione consenta di salvaguardare integralmente la parte aerea della pianta se si tratta di arboree edibili;
- f) che abbiano una distanza dal perimetro dei centri abitati inferiore a 100 m. Sono escluse le case sparse per le quali il limite si riduce a 50 m;
- g) che distano meno di 10 m dai corsi d'acqua superficiali esclusi i canali artificiali, dai laghi, dai bacini artificiali e dalle zone umide e che distano meno di 10 m dall'inizio dell'arenile nelle aree-marino costiere;
- h) nei giorni di pioggia e nei giorni immediatamente successivi a piogge abbondanti che lasciano il terreno agricolo saturo d'acqua e/o non praticabile;
- i) nei periodi di divieto stabiliti dalle regioni in base alle particolari situazioni meteorologiche, pedologiche, colturali ed al rispetto della direttiva nitrati;
- l) tra il tramonto e l'alba;
- m) con capacità di scambio cationico (c.s.c.) minore di 8 cmol(c)/kg;
- n) sottoposti al rispetto di ulteriori divieti imposti da regolamenti regionali per i piani di azione previsti dalla direttiva nitrati o per altri vincoli derivanti da specificità regionali
- o) situati in zone carsiche e in zone boschive, ad eccezione di quelle adibite a colture arboree.
- p) situati nelle zone di rispetto delle sorgenti di montagna (o fontanili) per una fascia a semicerchio con raggio pari a 500 m a monte;
- q) destinati a giardini pubblici, a campi da gioco e spazi comunque riservati ad uso pubblico;

Comma 1, lettera l): Nella pratica agricola non è raro che le lavorazioni vengano condotte anche in orari notturni a causa del ristretto intervallo di tempo in cui effettuare le lavorazioni e più in generale le pratiche agricole. Nelle regioni del nord Italia la pratica delle lavorazioni notturne è praticamente abbandonata ad eccezione delle pratiche di raccolta, ma in quelle del sud la pratica della lavorazione notturna dei terreni è ancora utilizzata stante le ampie distese di terreno da sottoporre a lavorazione.

Comma 1, lettera m): L'apporto di sostanza organica viene previsto proprio per aumentare le Capacità di Scambio cationico: non consentire tali apporti condanna il suolo alla desertificazione.

<p>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.</p> <p>3. È vietato applicare i fanghi ai terreni con pH minore di 5;</p> <p>4. E' vietato applicare fanghi laddove le specifiche norme delle zone di Protezione Speciale (ZPS) e dei siti di Importanza Comunitaria (SIC), individuate ai sensi delle direttive comunitarie 2009/147/CE e 92/43/CE, lo prevedano ai fini della conservazione degli habitat e delle specie tutelate.</p> <p>5. E' vietato applicare fanghi nelle zone di tutela assoluta e di rispetto individuate ai sensi dell'art. 94 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 art. 94.</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Articolo 17</b> <b>Autorizzazione e condizioni per l'utilizzo</b></p> <p>1. Il soggetto che intende utilizzare in attività agricole proprie o di terzi, i fanghi di cui all'art. 15 è tenuto a:</p> <p>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;</p> <p>b) inserire tutte le informazioni richieste dal sistema informatizzato di cui all'articolo 22;</p> <p>c) notificare, attraverso il sistema informatizzato di cui all'articolo 22, con almeno 20 giorni di anticipo, l'inizio delle operazioni di utilizzazione dei fanghi e le informazioni di cui al comma 3.</p> <p>d) comunicare attraverso il sistema informatizzato di cui all'articolo 22, durante il periodo degli spandimenti, entro le ore 9.00 di mattina le informazioni relative ai mappali sui quali sarà effettuato lo spandimento giornaliero.</p>	<p>Comma 1, lettera c): Proponiamo di confermare l'attuale limite di 10 gg, in modo da limitare rettifiche dovute a condizioni meteo avverse o alla difficoltà di conoscere con largo anticipo la disponibilità delle aziende agricole autorizzate all'utilizzazione dei fanghi</p> <p>Comma 1 lettera d): si propone solo una comunicazione preventiva di 48 ore: la comunicazione istantanea è un adempimento molto impegnativo per gli operatori e non efficace per i</p>

<p>2. La richiesta di autorizzazione di cui al comma 1 lettera a) contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) la tipologia e la quantità dei fanghi da utilizzare;</li> <li>b) il trattamento cui i fanghi sono sottoposti, nell'impianto di produzione iniziale o eventualmente in quello intermedio prima della loro utilizzazione;</li> <li>c) la caratterizzazione di base dei fanghi destinati all'utilizzazione ai sensi dell'articolo 4, comma 8;</li> <li>d) le caratteristiche e l'ubicazione dell'impianto di produzione iniziale e dell'eventuale impianto di stoccaggio dei fanghi;</li> <li>e) le caratteristiche dei mezzi impiegati per la distribuzione dei fanghi e dei gessi di defecazione da fanghi;</li> <li>f) le caratteristiche dei terreni ove i fanghi sono destinati e l'indicazione dei diversi mappali e dei relativi proprietari e/o aventi titolo ai fini della coltivazione del fondo;</li> <li>g) il PUA,</li> <li>h) il consenso allo spandimento da parte chi ha la disponibilità dei terreni</li> </ul> <p>3. Le informazioni di cui al comma 1 lettera b) da inserire nel registro informatico di cui all'articolo 22 comprendono almeno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) i risultati delle analisi dei terreni;</li> <li>b) i quantitativi di fanghi ricevuti dal produttore iniziale e, qualora applicabile dal nuovo produttore;</li> <li>c) la composizione e caratteristiche del fango utilizzato, ivi incluso il tenore di sostanza secca;</li> <li>d) il tipo di trattamento subito;</li> </ul>	<p>controlli che hanno una organizzazione temporale diversa.</p> <p>Comma 2 lettera e): Refuso dal precedente versione. Questo paragrafo è riferito solo ai fanghi di depurazione</p>
---	---

- e) gli estremi dei formulari di identificazione rifiuto dei fanghi ricevuti;
- f) il nominativo o la ragione sociale del produttore iniziale, del nuovo produttore qualora applicabile e del trasportatore;
- g) i quantitativi di fanghi utilizzati;
- h) le modalità e i tempi di utilizzazione per ciascun appezzamento.
- i) le notifiche di cui all'articolo 17 comma1, lettera c).

Comma 3, lettera g): Il titolo di disponibilità ed il consenso allo spandimento sono già presentati in fase di richiesta di autorizzazione: perché vanno trasmessi in ogni notifica? Si propone di eliminarlo.

4. La notifica di cui al comma 1, punto c), contiene:

- a) i dati analitici dei fanghi per i parametri indicati all'allegato 8;
- b) l'identificazione, dei mappali catastali e della loro superficie totale, della superficie agricola utile (SAU) sui quali si intende applicare i fanghi;
- c) i dati analitici dei terreni, per i parametri indicati all'allegato 9;
- d) le colture in atto e quelle previste sui terreni destinati all'impiego dei fanghi;
- e) le date previste per l'utilizzazione dei fanghi;
- f) il consenso allo spandimento da parte di chi ha il diritto di esercitare attività agricola sui terreni sui quali si intende utilizzare fanghi;
- g) il titolo di disponibilità dei terreni
- h) eventuali modifiche ai terreni da utilizzare o aggiunta di nuovi terreni comprensivi delle relative analisi.

Dati e informazioni relativi alla notifica sono inseriti nel sistema informatizzato di cui all'articolo 22 tramite apposita procedura guidata oppure tramite sistemi di interoperabilità con gli applicativi utilizzati dai soggetti autorizzati (web-service).

5. L'utilizzo è effettuato secondo le seguenti prescrizioni:

a) fatto salvo quanto previsto dalle specifiche tecniche stabilite nei singoli provvedimenti di iscrizione all'Albo Gestori Ambientali per le categorie 4 e 5, relative al trasporto di rifiuti speciali, ogni fase di trasporto dei fanghi di depurazione delle acque reflue di impianti civili ed industriali, dal luogo di produzione agli impianti di trattamento o al luogo di utilizzo è effettuata con le modalità individuate nell'allegato 6. Qualora dopo il conferimento il container non sia stato oggetto di pulizia e contenga pertanto ancora residui di fango, la copertura è mantenuta anche nel viaggio di ritorno e sino ad avvenuto lavaggio del container medesimo in area appositamente attrezzata con recupero/smaltimento delle acque di lavaggio;

b) è evitato un eccessivo accumulo di fanghi in attesa di spandimento sui singoli appezzamenti di terreno. Sul luogo della campagna di spandimento può essere presente un solo cumulo di volume massimo di 90 mc.

c) il conferimento in cumulo sul campo non può avvenire dopo le 17:00;

d) lo spandimento e l'interramento del fango in cumulo avvengono entro un tempo massimo di 3 ore dallo scarico in campo;

e) l'interramento dei fanghi mediante idonea lavorazione del terreno è effettuato contestualmente allo spandimento;

f) in caso di sospensione della messa a dimora dei fanghi per cause di forza maggiore (guasto mezzi di spandimento e/o interramento, improvvisa modifica condizioni meteo), è effettuato il ricarica dei fanghi sul mezzo di trasporto o, in alternativa, la copertura del cumulo;

g) i fanghi iniettati alla profondità di almeno 10 cm dal piano di coltura non necessitano di lavorazione del terreno;

Comma 5 lettera a): Sostituire “di impianti civili” con “urbane”, onde evitare il problema delle definizioni (discrimine “civile”/“urbano” che ha determinato una grande difficoltà giurisprudenziale).

Comma 5 lettera b): Non è applicabile: il cumulo è proporzionato all'appezzamento in cui deve essere distribuito. Considerando comunque i tempi di interrimento obbligatori, la complessa organizzazione del cantiere non può essere limitata dai 90 mc del volume del cumulo.

Va considerato che in molti appezzamenti non è possibile creare più cumuli per problemi di accesso, calpestio, oltre a normali problemi tecnici di routine.

Comma 5 lettera c): Il conferimento in campo deve essere tale che le quantità trasportate siano tutte distribuite ed interrate prima di sospendere i lavori. Ciò si coordina con il commento all'art 16 comma 1, lettera l).

Comma 5 lettera d): andrebbe aggiunto: “e comunque al massimo entro la giornata, prima di sospendere i lavori”.

Comma 5 lettera d) ed e): Le tempistiche sono troppo stringenti e non compatibili con le pratiche agronomiche: si propone di inserire “nel corso della medesima giornata di conferimento”.

<p>h) Durante le fasi di applicazione dei fanghi sul suolo, è evitata la diffusione di aerosoli, il ruscellamento, il ristagno ed il trasporto del fango al di fuori dell'area interessata alla somministrazione;</p> <p>i) In ogni caso l'applicazione dei fanghi è sospesa durante e subito dopo abbondanti precipitazioni, nonché su superfici gelate o coperte da coltre nevosa.</p>	<p>Comma 5 lettera f): il ricarico non è praticabile. Le situazioni che non consentono il completamento dei lavori sono sufficienti per non consentire il ricarico (es: condizioni meteo e condizione del terreno).</p> <p>Comma 5 lettera h): Non si comprende a cosa si riferisce: le condizioni che determinano ruscellamento o ristagno non sono contestuali ad una potenziale attività di lavorazione in campo. La diffusione di Aerosoli è riferita alla presenza di vento? Quale è il limite accettabile?</p>
<p style="text-align: center;"><b>Articolo 18</b> <b>Competenze delle Regioni</b></p> <p>1. Le Regioni, fatte salve le competenze individuate all'articolo 6:</p> <p>a) rilasciano le autorizzazioni al trattamento e utilizzazione dei fanghi 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;</p> <p>b) predispongono il registro di produzione e utilizzazione informatizzato ai sensi dell'articolo 22;</p> <p>c) possono stabilire, se del caso, adeguandosi all'evoluzione tecnologica, ulteriori trattamenti alternativi ammissibili rispetto a quelli individuati nell'allegato 11, purché garantiscano almeno i medesimi livelli di tutela, secondo modalità e prescrizioni specifiche espressamente riportate nell'autorizzazione all'utilizzo.</p> <p>d) stabiliscono, se del caso, anche in funzione delle disposizioni della normativa nitrati, ulteriori limiti più restrittivi e disciplinano eventuali condizioni di utilizzazione in agricoltura per i diversi tipi di fanghi in relazione alle caratteristiche dei suoli, con riferimento alla loro vulnerabilità ai sensi della</p>	<p>Comma 1 lettera d): È opportuno un obbligo, per le Regioni, di chiarire le motivazioni per cui introducano limiti più restrittivi, eventualmente prevedendo un previo passaggio da ISPRA, al fine di evitare che poi, di fatto, alcune Regioni impediscano</p>

<p>Direttiva n. 91/676, ai tipi di colture praticate, alla tipologia e composizione dei fanghi, alle modalità di trattamento trasporto, stoccaggio e utilizzo;</p> <p>e) stabiliscono i periodi di divieto dell'utilizzo dei fanghi in agricoltura, in base alle particolari situazioni meteorologiche, pedologiche, colturali ed al rispetto della direttiva nitrati;</p> <p>f) stabiliscono le eventuali distanze di rispetto più restrittive di quelle di cui all'articolo 16, per l'applicazione dei fanghi 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 anche in funzione del livello di trattamento e stabilità dei fanghi e del suo impatto odorifero;</p> <p>g) disciplinano, se del caso, eventuali utilizzi dei fanghi in attività forestali o paesaggistiche con le medesime finalità di cui all'articolo 15 comma 1;</p> <p>h) possono disciplinare il divieto di utilizzo dei fanghi in agricoltura qualora sussistano una o più delle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. non siano disponibili aree agricole idonee all'utilizzo;</li> <li>ii. non siano disponibili terreni con caratteristiche idonee a ricevere fanghi di depurazione;</li> <li>iii. l'utilizzo dei fanghi di depurazione non sia compatibile con le necessità nutritive delle colture agricole;</li> </ul> <p>In tali casi le Regioni garantiscono l'implementazione di altre forme di gestione dei fanghi in ambito regionale al fine di evitare il conferimento in discarica degli stessi.</p>	<p>l'utilizzo agronomico dei fanghi introducendo limiti non rispettabili e non dettati da esigenze reali</p> <p>Comma 1 lettera f): Anche in questo caso, occorre prevedere per le Regioni un obbligo di chiarire le motivazioni di introdurre norme più restrittive onde evitare che alcune Regioni utilizzino tale strumento per impedire, di fatto, il recupero agronomico dei fanghi sul proprio territorio.</p>
<p>TITOLO V</p>	

## UTILIZZO IN RIPRISTINI AMBIENTALI

### **Articolo 19** **Disposizioni generali**

1. È ammesso l'utilizzo dei fanghi derivanti:

i. dai processi di depurazione delle acque reflue urbane di cui all'articolo 74, comma 1, lett. i) nonché delle acque reflue assimilate di cui all'articolo 101 commi 7 e 7-bis e dei rifiuti di cui all'articolo 110 comma 3 della parte terza del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, fermo restando quanto stabilito al comma 4 del medesimo articolo;

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 i cui fanghi non contengono contaminanti in concentrazioni superiori ai limiti per lo scarico in pubblica fognatura di cui alla tabella 3 allegato V alla parte terza del predetto decreto legislativo, ad esclusione dei parametri BOD<sub>5</sub>, COD, solidi sospesi, azoto e fosforo;

iii. dai processi di co-digestione di fanghi di cui alla lettera i e ii e di rifiuti organici da raccolta differenziata con codice 200108, 200201, 200302 laddove questi ultimi siano inferiori al 50% su base secca del totale dell'input all'impianto;

nelle seguenti operazioni di ripristino ambientale:

- a) realizzazione dello strato superficiale di ripristino ambientale delle discariche chiuse;
- b) realizzazione dello strato superficiale di ripristini ambientali e rimodellamento morfologico di aree escavate.

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

<p>a) i fanghi sono quelli individuati nell'allegato 3 salvo quanto diversamente stabilito dalle regioni nei titoli autorizzativi;</p> <p>b) i 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;</p> <p>c) i fanghi sono utilizzati non più di una volta nello stesso sito nella misura massima di 100 t/ha;</p> <p>d) i fanghi sono miscelati con il terreno vegetale in proporzione al massimo del 30% di fango e 70% di terreno vegetale espressi in peso sul tal quale;</p> <p>e) 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 11;</p> <p>f) i fanghi trattati rispondono alle caratteristiche di qualità di cui all'allegato 12 prima della loro miscelazione con il terreno;</p> <p>g) la miscela dei fanghi con il terreno rispetta le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui al decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 per la specifica destinazione d'uso.</p> <p>3.L'utilizzo dei 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.</p> <p>4. I fanghi rispettano le disposizioni relative allo stoccaggio e deposito temporaneo, raccolta e trasporto di cui all'allegato 6.</p>	<p>Comma 2 lettera g): La miscela di fanghi e terreno, pur ben omogeneizzata all'atto della esecuzione del campione, non ha ancora il grado di perfetta omogeneizzazione da rendere il campione rappresentativo. C'è il rischio elevato di un risultato analitico anomalo.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Articolo 20</b> <b>Competenze delle Regioni</b></p> <p>1.Le Regioni:</p>	

<p>a) rilasciano le autorizzazioni per le attività di, stoccaggio, trattamento ed utilizzazione dei fanghi nelle operazioni di ripristino ambientale, conformemente alla normativa vigente e al presente decreto;</p> <p>b) stabiliscono, se del caso, ulteriori limiti e condizioni di utilizzazione nelle operazioni di ripristino per i diversi tipi di fanghi in relazione alle caratteristiche dell'area;</p> <p>c) stabiliscono, se del caso, divieti e distanze di rispetto, con riferimento, ad esempio, a centri abitati, insediamenti sparsi, strade, pozzi di captazione delle acque potabili, corsi d'acqua superficiali, caratteristiche dei terreni quali la permeabilità e la pendenza e condizioni meteorologiche della zona</p>	
<p style="text-align: center;"><b>TITOLO VI</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ALTRE FORME DI GESTIONE FINALIZZATE AL RECUPERO DEI FANGHI</b></p>	
<p style="text-align: center;"><b>Articolo 21</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Disposizioni generali</b></p> <p>1. I fanghi che non possono essere utilizzati per le applicazioni sul suolo possono essere utilmente impiegati in altre operazioni di recupero autorizzate dalle regioni ai sensi dell'articolo 208 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 ovvero della parte seconda allo stesso decreto legislativo, quali ad esempio:</p> <p>a) produzione di biocarburanti quali ad esempio il bioolio e gli idrocarburi;</p> <p>b) produzione di biopolimeri e precursori chimici;</p> <p>c) recupero di materia nell'industria delle costruzioni per la preparazione di malte, argilla espansa e altri materiali da costruzione;</p> <p>d) recupero di materia per la preparazione di lettiere di argilla espansa;</p> <p>e) incenerimento con eventuale successivo recupero del fosforo dalle ceneri di combustione;</p> <p>e) co-incenerimento in cementifici e centrali di produzione di energia elettrica;</p>	

<p>g) incenerimento, ivi inclusi gassificazione e pirolisi e altre tecniche di trattamento a elevata temperatura (&gt;400 °C) ove sia prevista un'operazione di combustione, anche accessoria, delle correnti prodotte dal processo;</p> <p>f) tecniche di trattamento a temperature comprese tra 180°C e 400°C, incluse la pirolisi umida, che non prevedono un'operazione di combustione dei fanghi;</p> <p>g) trattamento di digestione anaerobica anche unitamente ad altri substrati o rifiuti biodegradabili per la produzione di biometano o biometano avanzato idoneo alla successiva fase di compressione per l'immissione nella rete del gas naturale e ai successivi utilizzi nel rispetto della normativa e delle specifiche tecniche vigenti ai sensi della disciplina di cui al decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28 e al decreto interministeriale 2 marzo 2018 recante "Promozione dell'uso del biometano e degli altri biocarburanti avanzati nel settore dei trasporti".</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Articolo 22</b> <b>Registro di produzione e utilizzazione</b></p> <p>1. Le regioni si dotano, entro 12 mesi dall'entrata in vigore del presente decreto, di un registro informatico di produzione e utilizzazione dei fanghi predisposto in maniera armonizzata a livello nazionale, tenendo conto della possibilità di riutilizzo di applicativi esistenti o dei sistemi di interoperabilità tra applicativi diversi. Il nuovo sistema informatizzato è approvato dalla Conferenza delle Regioni.</p> <p>2. Al registro informatico possono accedere gli uffici competenti della Commissione europea, del Mattm, del Mipaaf, dell'ISPRA, delle Regioni, delle Provincie, delle ARPA, dei Comuni e del NOE.</p> <p>3. Fino alla messa a regime del nuovo registro informatico di cui al comma 1, gli utilizzatori continuano ad utilizzare il registro esistente ai sensi delle disposizioni vigenti.</p> <p>4. Ai sensi del regolamento 2019/1010, il registro contiene una parte dedicata alla diffusione delle informazioni al pubblico.</p>	

<p style="text-align: center;"><b>TITOLO VII</b> <b>DISPOSIZIONI TRANSITORIE E FINALI</b></p>	
<p style="text-align: center;"><b>Articolo 23</b> <b>Sanzioni</b></p> <p>1. Chiunque utilizza in agricoltura 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. Si applica la pena dell'arresto sino a 3 anni se sono utilizzati fanghi classificati come pericolosi ai sensi della Decisione 2000/532/CE e del regolamento UE 1357/2014 e del e del Regolamento UE 997/2017.</p> <p>2. Alle attività di raccolta, trasporto, stoccaggio e trattamento dei fanghi previsti dal presente decreto, restano applicabili le sanzioni penali di cui alla parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152.</p> <p>3. Chiunque non ottempera agli obblighi relativi alla tenuta del registro informatico di cui all'art. 22 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, dalla data di entrata in funzione del registro di cui all'art. 22, comporta la revoca dell'autorizzazione.</p> <p>4. Chiunque utilizza per ripristini ambientali fanghi in violazione delle disposizioni di cui all'articolo 19 è punito con l'arresto sino a due anni o con l'ammenda da euro 5.000 a euro 50.000. 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.</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Articolo 24</b> <b>Modifiche al decreto</b></p> <p>1. Qualora necessario, al fine di adeguarlo alle nuove conoscenze tecnico scientifiche o di renderne effettiva l'applicazione, il presente decreto è modificato dal Ministro dell'Ambiente di concerto con il Ministero della</p>	

<p>Salute, il Ministero delle politiche agricole, alimentari, forestali e del turismo e con il Ministero dello Sviluppo economico sentita la Conferenza Stato-Regioni.</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Articolo 25</b> <b>Disposizioni transitorie</b></p> <p>1. Le disposizioni di cui al presente decreto si applicano trascorsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 15 giorni dall'entrata in vigore del presente decreto, fatto salvo quanto disposto alle successive lettere b), c);</li> <li>b) 3 anni dall'entrata in vigore del presente decreto relativamente alle disposizioni di cui all'articolo 15 comma 1 lettera e);</li> <li>c) 5 anni relativamente alle disposizioni relative all'accreditamento delle metodiche analitiche da parte dei laboratori pubblici e privati. Nel periodo transitorio i laboratori incaricati garantiscono e operano secondo i criteri forniti dalla norma ISO 17025.2.</li> </ul> <p>2. Continuano a rimanere valide le autorizzazioni vigenti rilasciate per il recupero del fosforo che si conformano alle disposizioni del titolo II entro due anni dall'entrata in vigore del presente decreto.</p> <p>3. Continuano a rimanere valide le autorizzazioni vigenti rilasciate per il recupero dei fanghi per la preparazione degli ammendanti di cui al decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75 che si conformano alle disposizioni del titolo III entro 1 anno dall'entrata in vigore del presente decreto, ad eccezione delle disposizioni relative ai fanghi ammessi di cui all'allegato 2, che si applicano trascorsi 15 giorni dall'entrata in vigore del presente decreto.</p> <p>4. Continuano a rimanere valide le autorizzazioni vigenti rilasciate per il recupero dei fanghi per la preparazione dei correttivi di cui al decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75 che si conformano alle disposizioni del titolo III entro 18 mesi dall'entrata in vigore del presente decreto ad eccezione delle disposizioni relative ai fanghi ammessi di cui all'allegato 2, alle corrette modalità di trasporto, spandimento e interrimento di cui all'articolo 14 comma 2 e ai divieti di spandimento di cui all'articolo 16 che si applicano trascorsi 15 giorni dall'entrata in vigore del presente decreto.</p> <p>5. Continuano a rimanere valide le autorizzazioni vigenti rilasciate per il recupero dei fanghi in agricoltura che si conformano alle disposizioni del titolo IV entro 18 mesi dall'entrata in vigore del presente decreto ad</p>	<p>Comma 1 lettera c): nell'art. 4 comma 12 il periodo temporale è pari a 2 anni (vedi commento relativo)</p> <p>Comma 3: il riferimento corretto dovrebbe essere l'allegato 4 (non l'allegato 2), relativo alle caratteristiche dei fanghi per l'utilizzo nella preparazione degli ammendanti. Inoltre, dal momento che il D.lgs. 99/92 e art. 41 sono abrogati all'entrata in vigore del decreto, non è chiaro nei 15 gg successivi con quale caratterizzazione i fanghi possono essere usati per la preparazione degli ammendanti o per qualunque altro uso agronomico diretto. Inoltre dopo i 15 gg dall'entrata in vigore del decreto, tutte le analisi previste all'allegato 4 non sono eseguibili in questo poco tempo, soprattutto se è necessario analizzare centinaia di fanghi contemporaneamente.</p> <p>Comma 4: il riferimento corretto dovrebbe essere l'allegato 7 (non l'allegato 2) relativo alle</p>

<p>eccezione delle disposizioni relative ai fanghi ammessi di cui all'allegato 2, alle corrette modalità di trasporto, spandimento e interrimento di cui all'articolo 17 comma 5 e ai divieti di spandimento di cui all'articolo 16 che si applicano trascorsi 15 giorni dall'entrata in vigore del presente decreto.</p> <p>6. Sono fatte salve le norme regionali vigenti più restrittive.</p>	<p>caratteristiche dei fanghi per la preparazione dei correttivi. Analogo commento comma 3.</p> <p>Comma 5: il riferimento corretto dovrebbe essere l'allegato 8 (non l'allegato 2) relativo alle caratteristiche dei fanghi destinati all'utilizzo agronomico. Analogo commento comma 3.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Articolo 26</b> <b>Abrogazioni</b></p> <p>1. Il decreto legislativo 99/92 relativo all'utilizzo agricolo dei fanghi di depurazione è abrogato a far data dall'entrata in vigore del presente decreto.</p> <p>2. L'art. 41 del Decreto Legge 28/09/2018, n. 109, così come modificato dalla legge di conversione 16/11/2018, n. 130, è abrogato a far data dall'entrata in vigore del presente decreto.</p>	<p>Dal momento che l'abrogazione del d.lgs 99/92 e dell'art. 41 è contestuale all'uscita del decreto, occorrerebbe chiarire che vi è la possibilità di usare i fanghi (da soli o usati per preparare ammendanti e correttivi) anche durante il periodo del completamento delle analisi relative alla caratterizzazione di base.</p>



<p style="text-align: center;">ALLEGATO 1</p> <p style="text-align: center;">CARATTERIZZAZIONE DI BASE DEI FANGHI</p>	
<p style="text-align: center;">PARTE A</p> <p style="text-align: center;">Parametri da analizzare</p> <p>Cadmio</p> <p>Cromo totale</p> <p>Cromo VI</p> <p>Mercurio</p> <p>Nichel</p> <p>Piombo</p> <p>Rame</p> <p>Zinco</p> <p>Selenio</p> <p>Arsenico</p> <p>Berillio</p> <p>Sostanza secca</p> <p>Carbonio organico % SS</p> <p>Fosforo tot. (P) % SS</p> <p>Potassio tot (K) % SS</p> <p>Azoto tot. % SS</p> <p><i>Salmonelle</i> N°/g ss</p> <p><i>Escherichia coli</i> N°/g</p> <p><i>Test di fitotossicità</i><sup>2</sup></p> <p>pH</p>	

Grado di umificazione (DH%)  
Impurità macroscopiche (>2mm)

AOX <sup>1</sup>

DEHP <sup>2</sup>

NPE <sup>3</sup>

IPA <sup>4</sup>

PCDD/F + PCB DL <sup>6</sup>

idrocarburi (C10-C40)

TOLUENE

PFC<sup>7</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	Epataclorodibenzofurano (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: Sommatoria dei composti organici perfluorurati, inclusi PFOA, PFOS.

**PARTE B.**

Frequenza delle analisi della Caratterizzazione di base dei fanghi

Potenzialità impianto (abitanti equivalenti)	Frequenza di campionamento	N° campioni medi/ N° campioni elementari per ogni campione medio	Tabella 1: frequenze con coerenti con le indicazioni dell'art. 4 comma 8.
>o uguale 50 000	1, 5 mesi	Almeno 4/ Minimo 3 distanziati di almeno 15 giorni	
< 50 000	3 mesi	Almeno 2/ Minimo 3 distanziati di almeno 30 giorni	
< 5 000	6 mesi	Almeno 1/ Minimo 3 distanziati di 60 giorni	
PARTE C			
Metodi di campionamento e analisi dei fanghi			
<p>Il campionamento e la conservazione dei campioni dei fanghi biologici da utilizzare in agricoltura devono essere effettuati secondo le metodiche indicate dalla norma UNI 10802.</p> <p>Le metodiche analitiche sono riportate nella seguente tabella: Tabella – Metodiche analitiche ufficiali</p>			La frase col “non devono” non è coerente con il titolo della tabella “METODICA SUGGERITA”

PARAMETRO	METODICA SUGGERITA	
pH	EPA 9045D; UNI EN 15933	
Sostanza secca (residuo secco a 105°C)	DM 13 settembre 1999 - Metodo II.2; IRSA CNR Q 64 Vol 2 1984; UNI EN 15934 met A	
Residuo secco a 600°C	IRSA-CNR (Quaderno 64)	Residuo secco a 600°C: dopo Quaderno 64, aggiungere: UNI EN 15935_2012
Metalli pesanti		
Cadmio (Cd)	EPA 3052 + EPA 200.7; UNI EN 16174+ UNI EN 16170/17294-2	
Cromo (Cr tot)	EPA 3052 + EPA 200.7; UNI EN 16174 + UNI EN 16170/17294-2	
Cromo VI (Cr VI)	UNI 10780*; EPA 3060+EPA 7196*; Notiziario IRSA 2005 - n. 2 (ISSN:1125-2464)	
Mercurio (Hg)	EPA 7473; UNI EN 16174 + UNI EN 16175-1; UNI EN 16174+ 17294-2; UNI EN 16174+ UNI EN 16170	
Nichel (Ni)	EPA 3052 + EPA 200.7; UNI EN 16174- + UNI EN 16170/17294-2	
Piombo (Pb)	EPA 3052 + EPA 200.7; UNI EN 16174 + UNI EN 16170/17294-2	
Rame (Cu)	EPA 3052 + EPA 200.7; UNI EN 16174- + UNI EN 16170/17294-2	
Zinco (Zn)	EPA 3052 + EPA 200.7; UNI EN 16174: + UNI EN 16170/17294-2	
Selenio (Se)	UNI EN 16174+EPA 200.9; EPA 3052 + EPA 200.9; UNI EN 16174+ 17294-2; UNI EN 16174+ UNI EN 16170	

Arsenico (As)	EPA 3052 + EPA 200.9; ISO 12914+ ISO 20280; UNI EN 16174+ 17294-2; UNI EN 16174+ UNI EN 16170	<p>Salmonelle: dopo Quaderno 64 aggiungere: Rapporti Istisan 14/18 metodo ISS_F 002B</p> <p>Escherichia coli: inserire Rapporti Istisan 14/18 metodo ISS_F001A</p> <p>DEHP: suggerimento: EPA 3545A + EPA 8270D; EPA 3550C + EPA 8270D/E ; UNI CEN/TS 16183:2012</p>
Berillio (Be)	UNI EN 16174+ UNI EN 16170 /17294; EPA 3052 + EPA 200.7	
Parametri agronomici		
Carbonio organico	UNI EN 15936; IRSA CNR Q 64 vol. 3 metodo 5/1988	
Fosforo totale	EPA 3052+EPA 200.7; UNI EN 16174+UNI EN 16170; EN 16174+17294-2;	
Azoto totale	UNI EN 13654-2; UNI 10780; UNI EN 16168	
Parametri microbiologici		
Salmonelle	IRSA-CNR (Quaderno 64)	
Colifagi Somatici PFP	.....	
Escherichia coli	.....	
Parametri biologici e di stabilità		
Test di fitotossicità	EN ISO 11269-1_2012	
Tasso di assorbimento dell'ossigeno	UNI EN 16087-1	
Composti organici e diossine		
AOX <sup>1</sup>	EN 16166	

DEHP <sup>2</sup>		
NPE <sup>3</sup>	EPA 3550C 2007+EPA 8270D (nonilfenolo)/EPA 8321 (Nonilfenoli etossilati); NOTIZIARIO IRSA 2004_05 (ISSN:1125 – 2464), ISO/TS 13907:2012; ASTM D7485 – 2016	
IPA <sup>4</sup>	ISO 18287; ISO 13859; EPA 3550C + EPA 8270D; UNI EN 15527	
PCB <sup>5</sup>	EPA 1668 C; UNI EN 16167**	PCB: aggiungere: UNI UN 15308:2016
PCDD/F + PCB Dioxine like <sup>6</sup>	EPA 1613B +EPA 1668 C; UNI 11199+UNI EN 16167**	PCFF/F + PCB Dioxine like: aggiungere: UNI UN 15308:2016
Idrocarburi (C10 – C40)	UNI EN 14039; UNI EN ISO 16703	
Toluene	EPA 5021 A + EPA 8015D; EPA 5021 A+EPA 8260D; UNI EN ISO 22155	
PFC8		
Lindano	EPA 3545A + EPA 8270D; EPA 3550C + EPA 8270D/E	PFC8: suggerimento: Notiziario IRSA 08/2017- Volume 2
Endosulfan	EPA 3545A + EPA 8270D; EPA 3550C + EPA 8270D/E	
Tricloroetilene	EPA 5021A + EPA 8260D; UNI EN ISO 22155	
Tetracloroetilene	EPA 5021A + EPA 8260D; UNI EN ISO 22155	
Monoclorobenzene; 1,2 Diclorobenzene; 1,4 Diclorobenzene;	EPA 5021A + EPA 8260D  UNI EN ISO 22155	

1,3 Diclorobenzene; 1,2,4 Triclorobenzene;		
1,2,4,5 Tetraclorobenzene;	EPA 5021A + EPA 8260D; EPA serie 3500 +EPA 8270D	
Pentaclorobenzene	EPA 3550C + EPA 8270D; EPA 5021A + EPA 8260D	
Esaclorobenzene	EPA 3545A + EPA 8270D; EPA 3550C + EPA 8270D	
Bis(2-etilesil)ftalato	EPA 3550C + EPA 8270D	
<p><sup>1</sup> Alogeni organici adsorbibili</p> <p><sup>2</sup> dietilesilftalato</p> <p><sup>3</sup> nonilfenolo e nonilfenoletossilato</p> <p><sup>4</sup> 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.</p> <p><sup>5</sup> è da intendersi come sommatoria dei seguenti congeneri: 77, 81, 105, 114, 118, 123, 126, 156, 157, 167, 169, 189, 28, 52, 95, 99, 101, 110, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 170, 177, 180, 183, 187 (in grassetto i PCB dioxin like).</p> <p><sup>6</sup> sommatoria 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 tabella (WHO 2005)</p>		

<sup>7</sup> Sommatoria dei composti organici perfluorurati, inclusi PFOA, PFOS

\* è suggerita concentrazione difenilcarbazide pari a 2%, da verificare mediante prove di recupero in matrice.

\*\* consentito l'uso del solo triplo quadrupolo; da escludere l'uso di detector ECD.

<b>ALLEGATO 2</b>	
<b>FOSFORO DA RECUPERO</b>	
<b>PARTE A. UTILIZZI</b>	
<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-utilizzo per la preparazione di fertilizzanti ai sensi del decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75;</li><li>- utilizzo per la preparazione di prodotti chimici che possono contenere Fosforo nelle forme recuperate di cui alla Parte 2;</li></ul>	
<b>PARTE B. CRITERI QUALITA' DEL FOSFORO</b>	
<p>I prodotti a base di fosforo da recupero corrispondono ad una delle seguenti materie prime o ad una loro miscela:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Struvite o HAP</li><li>■ Fosfato di calcio</li><li>■ Acido fosforico</li></ul> <p>Le caratteristiche di qualità della struvite o HAP e del Fosfato di calcio sono conformi a quelle di seguito elencate.</p> <p>a) contenuto minimo di P2O5 del 16% rispetto al contenuto di sostanza secca1;</p>	

- b) contenuto massimo di carbonio in forma organica del 3% rispetto al contenuto di sostanza secca
- c) non più di 3 g/kg di sostanza secca di impurità macroscopiche al di sopra dei 2 mm in ciascuna delle seguenti forme: sostanza organica, vetro, pietre, metalli e plastica;
- d) non più di 5 g/kg di sostanza secca della somma delle impurità macroscopiche di cui al precedente punto c).
- e) assenza di Salmonella spp. in un campione contenente 25 g di massa fresca;
- f) assenza di Escherichia coli o Enterococcaceae in concentrazione superiore a 1 000 CFU/g di massa fresca;
- g) non più di 6 mg/kg di SS di IPA<sup>1</sup>;
- h) assenza di Clostridium perfringens in concentrazioni superiori a 100 CFU/g di tal quale;
- i) assenza di Ascaris sp. eggs in un campione contenente 25 g di tal quale;

Le analisi richieste ai punti e), f), h) and i), non sono necessarie se i composti di fosforo precipitati sono stati sottoposti ad almeno una delle seguenti condizioni:

i. sterilizzazione in pressione attraverso il riscaldamento ad una temperatura superiore a 133 °C per almeno 20 minuti senza interruzione ad una pressione (assoluta) di almeno 3 bar. La pressione deve essere prodotta attraverso l'eliminazione di tutta l'aria nella camera di sterilizzazione e la sostituzione dell'aria con vapore saturo;

ii. trattamento di pastorizzazione/igienizzazione che raggiunge la temperatura di 70° C per la durata di almeno 1 ora.

<sup>1</sup> Sum of naphthalene, acenaphthylene, acenaphthene, fluorene, phenanthrene, anthracene, fluoranthene, pyrene, benzo[a]anthracene, chrysene, benzo[b]fluoranthene, benzo[k]fluoranthene, benzo[a]pyrene, indeno[1,2,3-cd]pyrene, dibenzo[a,h]anthracene and benzo[ghi]perylene

Le caratteristiche di qualità dell'Acido fosforico sono conformi a quelle dell'acido usualmente commercializzato.

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

#### PARTE C. 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 da ACCREDIA 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.

I composti del fosforo da recupero sono analizzati per verificare il rispetto delle specifiche riportate nella PARTE B.

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 da Accredia rispetto a tutti i metodi standardizzati da adottare.

PARTE D. 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	Produttore/importatore del fosforo da recupero:
	denominazione sociale: CF/P.IVA: iscrizione al registro delle imprese: Indirizzo: impianto di produzione: indirizzo: autorizzazione/ente rilasciante/ data rilascio: Referente: Telefono: E-mail:  Pec:

2	<p>Caratteristiche del fosforo da recupero</p> <hr/> <p>a) Denominazione della tipologia del composto a base di fosforo:</p> <p>b) Peso del lotto in kg:</p>	
<p>Il produttore sopra indicato dichiara che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il lotto di fosforo da recupero è conforme ai requisiti stabiliti dal decreto xxx.</li> </ul> <p>Il produttore dichiara infine di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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)</li> </ul> <p>A supporto della dichiarazione sopra riportata si allegano i rapporti di analisi del lotto di fosforo da recupero.</p> <p>Data e firma</p> <p>(esente da bollo ai sensi dell'art. 37 del DPR 445/2000)</p>		

ALLEGATO 3		
ELENCO DEI FANGHI E DEI RIFIUTI EVENTUALMENTE TRATTATI IN CODIGESTIONE INSIEME AI PRIMI, AMMESSI AGLI UTILIZZI DI CUI AI TITOLI II, III, IV, E V DEL PRESENTE DECRETO.		
02 01 06	Feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito	Si propone di inserire anche i rifiuti derivati dalla miscelazione (attività R12) di due o più rifiuti presenti nell'elenco. Ad es. si propone di inserire il EER 190599 che, in diverse Regioni, è attribuito in caso di miscelazione tra EER 020204 e 190805 e successivo trattamento aerobico (EER 190699 se il trattamento è anaerobico).
02 01 01	Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, selvicoltura, acquacoltura, caccia e pesca: Fanghi da operazione di lavaggio e pulizia	Si propone, inoltre, di inserire i seguenti EER:
02 02 01	Rifiuti della preparazione e del trattamento di carne, pesce ed altri alimenti di origine animale: Fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia	020103 scarti di tessuti vegetali
02 02 04	Fanghi da trattamento sul posto degli effluenti	150103 imballaggi in legno
02 03 01	Fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti	200138 legno, diverso da quello di cui alla voce 200137
02 03 04	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	200201 rifiuti biodegradabili
02 03 05	Fanghi da trattamento sul posto degli effluenti	200302 rifiuti dei mercati
02 04 01	Terriccio residuo delle operazioni di pulizia e lavaggio delle barbabietole	
02 04 02	Carbonato di calcio fuori specifica	
02 04 03	Fanghi da trattamento sul posto degli effluenti	
02 05 01	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	
02 05 02	Fanghi da trattamento sul posto degli effluenti	
02 06 01	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	
02 06 03	Fanghi da trattamento sul posto degli effluenti	
02 07 01	Rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima	
02 07 02	Rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche	
02 07 04	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	
02 07 05	Fanghi da trattamento sul posto degli effluenti	
03 01 01	Scarti di corteccia e sughero	
03 01 05	Segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04	
03 03 01	Scarti di corteccia e legno	

03 03 02	Fanghi di recupero dei bagni di macerazione (green liquor)	
03 03 09	Fanghi di scarto contenenti carbonato di calcio	
04 02 20	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 19. Limitatamente ai fanghi derivanti dalla prima lavorazione della lana la cui pulizia da sostanze naturali ad essa adese non prevede alcun utilizzo di sostanze chimiche.	
07 01 12	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 01 11. Limitatamente alla produzione di acido bio-succinico partendo dalla lavorazione di sostanze vegetali	
19 06 05	Liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	
19 06 06	Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	
19 08 05	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	
19 08 12	Fanghi prodotti dal trattamento biologico di acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11. Limitatamente a quelli che derivano esclusivamente da rifiuti liquidi il cui trattamento presso l'impianto produttivo avrebbe originato un fango compreso tra quelli ritirabili	
19 08 14	Fanghi prodotti da altri trattamenti di acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13. Limitatamente ai fanghi derivanti dal lavaggio delle bottiglie di PET	
19 08 99	Rifiuti non specificati altrimenti. Limitatamente ai fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti di allevamento zootecnico.	
20 01 08	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	
20 02 02	Terra e roccia	

ALLEGATO 4

PARTE A: CARATTERISTICHE DEI FANGHI PER L'UTILIZZO NELLA PREPARAZIONE DEGLI AMMENDANTI

Tabella 1. Valori massimi di concentrazione degli elementi potenzialmente tossici

Elementi	valore limite (mg/kg SS)
Cadmio	5

Parte A: visto che non ci sono altre Parti dell'Allegato, si propone di eliminare la dicitura "PARTE A".

Cromo totale	200
Cromo VI	2
Mercurio	3
Nichel	150
Piombo	200
Rame	1000
Zinco	2500
Selenio	10
Arsenico	40
Berillio	7

Tabella 1: pur riscontrando un innalzamento del berillio, si segnala che è un valore comunque basso e in ogni caso non è concettualmente corretto trasporre il valore della CSC del terreno alla concentrazione (del berillio) nel prodotto fertilizzante. Il valore di 7 non è comparabile a quello dei terreni che, in rapporto ponderale tra matrice fango e suoli, potrebbe anche essere rispettivamente 5 a 1 ovvero 35 nel fango per avere nel suolo valori prossimi a 7.

Tabella 2. Caratteristiche agronomiche dei fanghi

Parametri	limite
Carbonio organico % SS (min.)	20%
Fosforo tot. (P) % SS (min.)	0,4%
Azoto tot. % SS (min.)	1,5%

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 dei composti organici e altri inquinanti.

Composti organici e diossine	valore limite
AOX <sup>1</sup>	* <sup>9</sup> (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 (C10-C40) <sup>7</sup>	1000 (mg/kg tal quale)
TOLUENE	100 (mg/kg ss)
PFC <sup>8</sup>	*9
Impurità macroscopiche >2mm In ciascuna delle seguenti forme: vetro, metalli, plastiche	3(g/Kg ss)
Totale impurità macroscopiche >2 mm	5(g/Kg ss)

Tabella 3:

- Nel parametro “Idrocarburi C10-C40” dovrebbe essere indicata la frazione minerale, come fatto nella tabella 3 dell’allegato 8 (“idrocarburi minerali C10-C40”)
- La misurazione delle impurità macroscopiche > 2 mm” è già prevista nell’ammendante ai sensi del D.Lgs 75/2010

<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 tabella riportata in allegato 1 (WHO 2005).

<sup>7</sup> Nota: nelle more della predisposizione di un metodo efficace per la determinazione dei soli idrocarburi di origine minerale ed in considerazione del fatto che il metodo di analisi per il parametro C10-C40

effettuato su matrici organiche può presentare interferenze e quindi non essere in grado di distinguere gli idrocarburi di origine minerale da quelli di origine animale e vegetale, il valore limite di 1000 si intende comunque rispettato se la ricerca dei marker di cancerogenicità fornisce valori inferiori a quelli definiti ai sensi della nota L, contenuta nell'allegato VI del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, richiamata nella decisione 955/2014/UE della Commissione del 16 dicembre 2008, come specificato nel parere dell'Istituto superiore di sanità protocollo n. 36565 del 5 luglio 2006, e successive modificazioni e integrazioni.

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

<sup>9</sup> Nota: Tali parametri, pur non essendo previsti valori limite, devono essere analizzati unitamente agli altri, ai fini delle valutazioni da parte del Ministero circa l'eventuale futura introduzione di valori limite.

I fanghi agro-industriali sono esonerati dall'effettuazione delle analisi relative ai parametri dei composti organici e diossine (ma non delle impurità macroscopiche) di cui alla tabella 3.

Qualora i fanghi siano stoccati, miscelati, trattati e/o additivati in impianti esterni all'impianto di produzione, essi saranno nuovamente caratterizzati, al fine della verifica del rispetto dei limiti fissati prima del loro invio agli impianti di preparazione degli ammendanti.

ALLEGATO 5

Occorre precisare che il numero di campioni interessa il periodo di un anno, pertanto: "6"

Cadenza analisi periodiche dei fanghi

Le analisi di conformità dei fanghi sono effettuate dal produttore iniziale oppure dal nuovo produttore se i fanghi sono trattati in impianti terzi, al fine di verificare il rispetto delle caratteristiche di qualità individuate per ciascun utilizzo.

I fanghi devono rispettare le caratteristiche di qualità prima dell'invio ai diversi utilizzi, anche eventualmente dopo idoneo trattamento di rimozione dei contaminanti presenti al fine di renderli idonei allo specifico utilizzo.

Nel caso dei produttori iniziali, le analisi di conformità dei fanghi ai fini della verifica del rispetto dei valori limite fissati per ciascun tipo di utilizzo avvengono secondo le modalità specificate nella tabella seguente:

Provenienza	Potenzialità impianto (Abitanti Equivalenti AE)	Numero campioni
Fanghi da trattamento acque reflue urbane e industriali	≥ di 100 000 AE	6 campioni distanziati di almeno 1 mese
	< di 100 000 AE	4 campioni distanziati di almeno 1 mese
	≤ di 5 000 AE	1 campione
Fanghi dell'industria agro alimentare	≥ di 50 000 AE	4 campioni nell'arco di un mese
	< 50 000 AE	2 campioni nell'arco di un mese

Nel caso dei nuovi produttori (chiunque tratta, miscela o comunque modifica le caratteristiche iniziali dei fanghi) le analisi di conformità per l'utilizzo sono effettuate su partite omogenee di fanghi prodotti non

**campioni/ anno distanziati di almeno 1 mese**". Sarebbe preferibile indicare ogni 2 mesi.

Inoltre, considerato che eventuali anomalie di concentrazione dei vari parametri non hanno oscillazioni puntuali significative ma hanno un andamento che abbraccia periodi lunghi (mesi) congiunto ai tempi di campionamento ed analisi (20-25 gg) si propone che il campionamento - e relativo rapporto di prova- avvengano **ogni 4 mesi**, ovvero **3 campioni all' anno**. A supporto abbiamo anche una caratterizzazione di base che viene effettuata almeno ogni 5 anni e ogni qualvolta vi siano cambiamenti sostanziali nella qualità delle acque reflue trattate.

Nel caso dei 4 campioni/anno distanziati di almeno 1 mese (oppure 1 campione ogni 3 mesi) la proposta diventa: 2 campioni all'anno distanziati 6 mesi

Nel caso dei "4 campioni nell'arco di un mese" non è chiaro la ratio che sta dietro a questa frequenza considerando che i fanghi agroalimentari hanno caratteristiche molto diverse rispetto a quelle dei fanghi urbani. La proposta è: 2 campioni all' anno ovvero 1 ogni 6 mesi.

Nel caso dei "2 campioni nell'arco di un mese" la proposta è: 1 campione all'anno

<p>oltre 6 mesi prima dell'utilizzo e che non hanno subito ulteriori trattamenti o miscele prima dell'utilizzo.</p> <p>I parametri microbiologici ed il parametro di stabilità biologica devono essere valutati in data non antecedente ad 1 mese dall'utilizzo dei fanghi.</p>	
<p style="text-align: center;">ALLEGATO 6</p> <p style="text-align: center;">CRITERI PER LA RACCOLTA, IL TRASPORTO E LO STOCCAGGIO DEI FANGHI</p> <p style="text-align: center;">PARTE A</p> <p style="text-align: center;">Stoccaggio dei fanghi</p> <p>1. I sistemi di stoccaggio e deposito temporaneo di fanghi presso l'impianto di depurazione, negli impianti intermedi o presso l'impianto di recupero, sono predisposti in relazione allo stato fisico dei fanghi prodotti ed alla loro utilizzazione. Il deposito e lo stoccaggio sono effettuati in silos, 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 su platea impermeabilizzata e dotati di copertura per proteggere i fanghi dalle precipitazioni atmosferiche. Lo stoccaggio dei fanghi in ingresso ed il loro trattamento sono effettuati in ambienti confinati, con captazione e trattamento dell'aria, e con il controllo in continuo della concentrazione di VOC, metano, acido solfidrico e ammoniacale, ai fini della sicurezza degli operatori. I sistemi di stoccaggio prevedono delle apposite strutture o strumenti che possano permettere di compiere un campionamento adeguato ed in sicurezza, nonché una identificazione dei lotti di lavorazione.</p> <p>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 nel 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.</p>	<p style="text-align: center;">PARTE A</p> <p style="text-align: center;">Stoccaggio dei fanghi</p> <p>Per gli stoccaggi autorizzati presso gli impianti di depurazione, si ritiene estremamente critico l'obbligo di stoccare i fanghi in ambienti confinati, con captazione e trattamento dell'aria e con il controllo in continuo della concentrazione di VOC, metano, acido solfidrico e ammoniacale.</p> <p>Innanzitutto si rileva la totale impossibilità, per ragioni di sicurezza, di stoccare il fango essiccato (potenzialmente esplosivo in nube) in ambiente confinato. Le misure previste dall'allegato 6 appaiono del tutto non compatibili con lo stoccaggio del fango essiccato e, venendo meno la sua possibilità di stoccaggio, l'esercizio degli impianti di essiccazione risulterebbe estremamente limitato e condizionato esclusivamente dalla capacità di ritiro in continuo degli impianti di destino.</p> <p>Ad ogni modo, per ogni tipologia di fango, si rileva che la gestione degli stessi in ambiente chiuso pone notevoli problemi di sicurezza per gli operatori che accedono al capannone, che in sostanza viene ad assumere le caratteristiche di ambiente confinato ai</p>

Parte B

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 provvisti di cassoni a tenuta e coperti idonei a evitare ogni dispersione di polveri e odori molesti durante il trasferimento ed a garantire la massima sicurezza dal punto di vista igienico/sanitario. I mezzi utilizzati per il trasporto dei fanghi palabili 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.

sensi del DPR 177/11. Si renderebbe inoltre necessaria la costruzione, presso gli impianti di depurazione autorizzati allo stoccaggio, di enormi fabbricati oggi non presenti; peraltro, a parità di quantitativi autorizzati, servirebbero spazi di gran lunga maggiori. Oggi le autorizzazioni in essere, rilasciate dagli organi competenti, non impongono questo vincolo (la cui attuazione richiederebbe comunque ingenti investimenti e tempi di attuazione dell'ordine di diversi anni).

In alternativa alla nuova costruzione di spazi confinati, si propone di consentire una differente soluzione per chi effettua unicamente l'attività di stoccaggio dei fanghi presso gli impianti di depurazione: rimane fermo l'obbligo di utilizzo di platee impermeabili, ma viene consentito anche l'utilizzo di una copertura mediante teloni pesanti, comunque idonea a coprire il fango stoccato dalle precipitazioni atmosferiche e ad evitare le emissioni odorigene dal cumulo.

Si segnala infine che i tempi di attuazione dell'obbligo di cui all'Allegato 6, pari a 15 giorni dall'entrata in vigore del Decreto, non risultano assolutamente compatibili con le realtà autorizzate e con i tempi necessari al loro adeguamento viste le quantità presenti a piazzale difficilmente smaltibili in questi tempi.

Per un maggiore approfondimento di questo aspetto si rimanda alla nota allegata.

PARTE B

Punto 3: Si propone di sostituire "bonificati" con "puliti e disinfettati" (non è prevista una definizione

di “bonifica” di un mezzo di trasporto e potrebbe risultare una disposizione inapplicabile).

## ALLEGATO 7

### QUALITA' DEI FANGHI DA UTILIZZARE PER LA PREPARAZIONE DEI CORRETTIVI

Tabella 1: valori massimi di concentrazione degli elementi potenzialmente tossici

Elementi	valore limite (mg/kg SS)
Cadmio	4
Cromo totale	200
Cromo VI	1
Mercurio	3
Nichel	150
Piombo	200
Rame	500
Zinco	1250
Selenio	10
Arsenico	20
Berillio	7

Tabella 1: la tabella contiene valori molto diversi da quelli previsti nell'allegato 7 (fanghi per produrre correttivi) e nell'allegato 8 (fanghi destinati all'utilizzo agronomico). Sono in particolare dimezzati i valori di zinco (1.250 contro 2.500) e rame (500 contro 1.000). Si propone di mantenere le stesse condizioni i tutti gli allegati.

Tabella 2: CARATTERISTICHE AGRONOMICHE DEI FANGHI

Parametri	limite
Carbonio organico % SS (min.)	20%

Fosforo tot. (P) % SS (min.)	0,4%
Azoto tot. % SS (min.)	1,5%

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 E ALTRI INQUINANTI

Composti organici e diossine	valore limite
AOX <sup>1</sup>	* <sup>9</sup> (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>	20 (ng I-TE/kg ss)
idrocarburi (C10-C40) <sup>7</sup>	1000 /mg/kg tal quale)
TOLUENE	100 (mg/kg ss)
PFC <sup>7</sup>	* <sup>8</sup>
Impurità macroscopiche >2mm In ciascuna delle seguenti forme: vetro, metalli, plastiche	3 (g/Kg ss)
Totale impurità macroscopiche >2 mm	5 (g/Kg ss)

Tabella 3:

- nel parametro “idrocarburi C10-C40” dovrebbe essere indicata la frazione minerale, come fatto nell’allegato 8;
- errore nell’inserire l’apice 7 al PFC;
- errore nell’inserire l’apice 8 alla nota relativa al PFC;
- PCDD/F + PCB DL: in tabella 3 allegato 4 è indicato 25 ng I-TE/Kg ss.

<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 tabella riportata in allegato 1 (WHO 2005).

<sup>7</sup> Nota: nelle more della predisposizione di un metodo efficace per la determinazione dei soli idrocarburi di origine minerale ed in considerazione del fatto che il metodo di analisi per il parametro C10-C40 effettuato su matrici organiche può presentare interferenze e quindi non essere in grado di distinguere gli idrocarburi di origine minerale da quelli di origine animale e vegetale, il valore limite di 1000 si intende comunque rispettato se la ricerca dei marker di cancerogenicità fornisce valori inferiori a quelli definiti ai sensi della nota L, contenuta nell'allegato VI del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, richiamata nella decisione 955/2014/UE della Commissione del 16 dicembre 2008, come specificato nel parere dell'Istituto superiore di sanità protocollo n. 36565 del 5 luglio 2006, e successive modificazioni e integrazioni.

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

<sup>9</sup> Nota: Tali parametri, pur non essendo previsti valori limite, devono essere analizzati unitamente agli altri, ai fini delle valutazioni da parte del Ministero circa l'eventuale futura introduzione di valori limite.

Commento nota 8: il PFC in tabella 3 è indicato con apice 7

I fanghi agro-industriali sono esonerati dall'effettuazione delle analisi relative ai parametri dei composti organici e diossine (ma non delle impurità macroscopiche) di cui alla tabella 3.

Qualora i fanghi siano stoccati, miscelati, trattati e/o additivati in impianti esterni all'impianto di produzione, essi saranno nuovamente caratterizzati, al fine della verifica del rispetto dei limiti fissati prima del loro invio agli impianti di preparazione dei correttivi.

I fanghi agro-industriali sono esonerati dall'effettuazione delle analisi: si chiede di estendere l'esonero anche ai fanghi provenienti da impianti di depurazione delle acque reflue urbane con capacità di trattamento <5000 a.e. e in cui non vi è immissione di acque reflue industriali che, per via degli specifici cicli produttivi, potrebbero contenere tali composti.

#### ALLEGATO 8

#### QUALITA' DEI FANGHI DESTINATI ALL'UTILIZZO AGRONOMICO

Tabella 1: valori massimi di concentrazione degli elementi potenzialmente tossici

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 <sup>1</sup>
Arsenico	30 <sup>1</sup>
Berillio	7

Nella Tabella 1 la nota 1 era inizialmente attribuita al solo parametro berillio. In questa bozza la nota viene applicata ad arsenico e selenio, ma non al berillio, il cui valore limite è stato alzato. Si tratta di un refuso?

Nota <sup>1</sup>: 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 in aree che presentano le medesime anomalie delle aree nelle quali è stato originato il fango.

Tabella 2: CARATTERISTICHE AGRONOMICHE, MICROBIOLOGICHE E DI STABILITA' DEI FANGHI DESTINATI ALL'UTILIZZAZIONE IN AGRICOLTURA

Parametri	limite
Tasso di assorbimento dell'Ossigeno	5 mg O <sub>2</sub> /(g SV × h)
Carbonio organico % SS (min.)	20%
Fosforo tot. (P) % SS (min.)	0,4%
Azoto tot. % SS (min.)	1,5%
Salmonelle n°/g ss (max)	100
Colifagi Somatici PFP	*1
Escherichia coli N°/g ss (max)	In via di definizione con ISS
Test di fitotossicità	*1

<sup>1</sup>Nota. Le analisi della presenza di Colifagi Somatici e del Test di Fitotossicità sono effettuate 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.

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

È ammessa l'utilizzazione in deroga alle caratteristiche agronomiche indicate in tabella 2 per i fanghi provenienti dall'industria agroalimentare.

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

Composti organici e diossine	valore limite
AOX <sup>1</sup>	(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>	20 (ng I-TE/kg ss)
idrocarburi minerali (C10-C40) <sup>7</sup>	1000 (mg/kg tal quale)
TOLUENE	100 (mg/kg ss)
PFC <sup>8</sup>	* <sup>9</sup>
Impurità macroscopiche >2mm	3(g/Kg ss)

PCDD/F + PCB DL:: In tabella 3 allegato 4 è indicato 25 ng I-TE/Kg.

In ciascuna delle seguenti forme: vetro, metalli, plastiche	
Totale impurità macroscopiche >2 mm	5(g/Kg ss)

<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 tabella riportata in allegato 1 (WHO 2005).

<sup>7</sup> Nota: nelle more della predisposizione di un metodo efficace per la determinazione dei soli idrocarburi di origine minerale ed in considerazione del fatto che il metodo di analisi per il parametro C10-C40 effettuato su matrici organiche può presentare interferenze e quindi non essere in grado di distinguere gli idrocarburi di origine minerale da quelli di origine animale e vegetale, il valore limite di 1000 si intende comunque rispettato se la ricerca dei marker di cancerogenicità fornisce valori inferiori a quelli definiti ai sensi della nota L, contenuta nell'allegato VI del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, richiamata nella decisione 955/2014/UE

Nota 6: il documento STRUBIAS dell'JRC redatto ai sensi dell'art.42 del nuovo regolamento sui fertilizzanti UE 2019/1009 li inserisce all'interno del limite per i PCB e indica in 20 ng\_I-TEQ/kg il limite per PCDD/F. A livello di singoli Stati Membri il limite per PCDD/F nei fanghi è fissato a 100 ng\_I-TEQ/kg. US EPA propone un limite di 300 ng\_I-TEQ/kg per la somma di PCDD/F + PCB\_DL.

della Commissione del 16 dicembre 2008, come specificato nel parere dell'Istituto superiore di sanità protocollo n. 36565 del 5 luglio 2006, e successive modificazioni e integrazioni.

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

<sup>9</sup> Nota: Tali parametri, pur non essendo previsti valori limite, devono essere analizzati unitamente agli altri, ai fini delle valutazioni da parte del Ministero circa l'eventuale futura introduzione di valori limite.

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

Qualora i fanghi siano stoccati, miscelati, trattati e/o additivati in impianti esterni all'impianto di produzione, essi saranno nuovamente caratterizzati, al fine della verifica del rispetto dei limiti fissati prima del loro invio all'utilizzo agricolo.

Nota 8 il PFC in tabella è indicato con indice 7

#### ALLEGATO 9

#### PARTE A

#### QUALITA' DEI TERRENI

#### VALORI MASSIMI DI CONCENTRAZIONE DI ELEMENTI POTENZIALMENTE TOSSICI E INQUINANTI ORGANICI 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>

#### Parte A:

L'applicazione di questi limiti è previsto solo per i correttivi? Gli altri fertilizzanti non hanno questo vincolo (vedi osservazione all'art. 14 coma 2 lettera j)).

Ciò rappresenta una novità che comporta la quasi totale impossibilità di utilizzo dei correttivi nei terreni dell'Emilia Romagna per quanto attiene Nichel e Cromo. Il problema si pone anche per vaste aree del Veneto, Lombardia e Piemonte. Tale impossibilità deriva dalla presenza di Nichel e Cromo come valori di fondo geochimico non superabili neanche in deroga nel caso di Ph > 7.

Zinco	300
Selenio	3
Arsenico	30
Berillio	7
Tallio	1
C.S.C.	*
IPA <sup>3</sup>	**
PCB <sup>4</sup>	**
PCDD/F + PCB DL <sup>5</sup>	6 (ng I-TE/kg ss)
idrocarburi (C10-C40) <sup>6</sup>	50 (mg/kg ss)
TOLUENE	**

<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.

<sup>3</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>4</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>5</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 WHO-TEQ, si fa riferimento alla scala di tossicità WHO del 2005, utilizzata per calcolare i livelli di PCDD/PCDF e PCB Dioxin-like negli alimenti e nei mangimi.

<sup>6</sup> Nota: da determinare coerentemente con quanto stabilito dal decreto del Ministro dell'Ambiente 46/2019.

\* Nota: Tale parametro è analizzato, unitamente agli altri, ai fini della valutazione delle quantità massime ammissibili di fango da apportare sul terreno.

\*\* Nota: Tali parametri, pur non essendo previsti valori limite, sono analizzati, unitamente agli altri, al fine di verificare che l'apporto di fanghi al terreno non comporti l'innalzamento delle quantità di tali inquinanti nei terreni. Ai fini della valutazione un terreno campione non coltivato è analizzato al fine di verificare eventuali ulteriori apporti non derivanti dall'utilizzo dei fanghi.

## PARTE B

### METODI DI CAMPIONAMENTO ED ANALISI DEI TERRENI

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

Le analisi dei terreni sono ripetute almeno ogni tre anni.

## ALLEGATO 10

### QUANTITA' MASSIME AMMISSIBILI DI FANGHI PER L'UTILIZZAZIONE AGRONOMICA

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 annuale per ettaro (t di ss)
CSC superiore a 15 cmol(c)/kg	pH maggiore di 7,50	7,5 t
CSC superiore a 15 cmol(c)/kg	pH compreso tra 6,00 -7,50	5 t
CSC superiore a 15 cmol(c)/kg	pH compreso tra 5,00 – 6,00	3,7 t
CSC uguale o inferiore a 15 cmol(c)/kg	pH compreso tra 6,00 – 7,50	3,7 t
CSC uguale o inferiore a 15 cmol(c)/kg	pH compreso tra 5,00 – 6,00	2,5 t
CSC uguale o inferiore a 15 cmol(c)/kg	pH superiore a 7,5	5 t

I fanghi provenienti dall'industria agroalimentare possono essere impiegati in quantità massima fino a tre volte le quantità indicate nella tabella. In tal caso i limiti di metalli pesanti non possono superare valori pari ad un quinto di quelli indicati nell' allegato 8.

#### ALLEGATO 11

##### TRATTAMENTI DEI FANGHI

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

- 1) Stabilizzazione aerobica termofila con temperatura superiore a 55°C, per un periodo di almeno 5 giorni;

- 2) Stabilizzazione aerobica mesofila a temperatura ambiente per un periodo di almeno 20 giorni;
- 3) Digestione anaerobica termofila con temperatura superiore a 53°C, per un periodo di almeno 10 giorni;
- 4) Digestione anaerobica mesofila a temperatura di 36-38°C, per un periodo di almeno 20 giorni;
- 5) Essiccamento termico a temperatura superiore a 80°C che consenta di ridurre l'umidità del fango essiccato a valori inferiori al 20%;
- 6) Essiccamento naturale, su letti o in serra aerata meccanizzata, che consenta di ridurre l'umidità del fango essiccato a valori inferiori al 35%;
- 7) Idrolisi termica a temperatura superiore a 100°C per almeno 20 minuti seguita o preceduta da digestione anaerobica mesofila o termofila;
- 8) Pastorizzazione del fango liquido per un minimo di 30' a 70°C
- 9) Stabilizzazione chimica ad esempio con calce, cloruro di ferro, polimeri organici, soda, ammoniaca, acido solforico, o mediante combinazione di questi;

I trattamenti sopra elencati possono essere effettuati anche nell'impianto di depurazione delle acque reflue che li ha prodotti.

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 nella vasca di ossidazione per almeno 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.

I trattamenti sopra elencati sono autorizzati ai sensi della parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 ovvero della parte II del medesimo decreto legislativo a meno che non siano effettuati all'interno dell'impianti di depurazione che li ha prodotti ed in tal caso sono autorizzati ai sensi della disciplina di cui alla parte III del medesimo decreto legislativo.

ALLEGATO 12

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

Tabella 1: valori massimi di concentrazione degli elementi potenzialmente tossici

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 <sup>1</sup>
Arsenico	30 <sup>1</sup>
Berillio	7

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 in aree che presentano le medesime anomalie delle aree nelle quali è stato originato il fango.

Tabella 2: CARATTERISTICHE AGRONOMICHE, MICROBIOLOGICHE E DI STABILITA' DEI FANGHI DESTINATI ALL'UTILIZZAZIONE IN AGRICOLTURA

Parametri	limite
Tasso di assorbimento dell'Ossigeno	5 mg O <sub>2</sub> /(g SV × h)

Nelle Tabelle 2 e 3 il titolo si riferisce ai fanghi destinati all'utilizzazione in agricoltura: non sembra coerente con il titolo dell'allegato 12 che si riferisce invece ai ripristini ambientali.

Carbonio organico % SS (min.)	20%
Fosforo tot. (P) % SS (min.)	0,4%
Azoto tot. % SS (min.)	1,5%

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

È ammessa l'utilizzazione in deroga alle caratteristiche agronomiche indicate in tabella 2 per i fanghi provenienti dall'industria agroalimentare.

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

Composti organici e diossine	valore limite
IPA <sup>1</sup>	6 (mg/kg ss)
PCB <sup>2</sup>	0,8 (mg/kg ss)
PCDD/F + PCB DL <sup>3</sup>	25 (ng I-TE/kg ss)
idrocarburi minerali (C10-C40) <sup>4</sup>	1000 (mg/kg tal quale)
TOLUENE	100 (mg/kg ss)
Impurità macroscopiche >2mm In ciascuna delle seguenti forme: vetro, metalli, plastiche	3(g/Kg ss)
Totale impurità macroscopiche >2 mm	5(g/Kg ss)

<sup>1</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>2</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>3</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 tabella riportata in allegato 1 (WHO 2005).

<sup>4</sup> Nota: nelle more della predisposizione di un metodo efficace per la determinazione dei soli idrocarburi di origine minerale ed in considerazione del fatto che il metodo di analisi per il parametro C10-C40 effettuato su matrici organiche può presentare interferenze e quindi non essere in grado di distinguere gli idrocarburi di origine minerale da quelli di origine animale e vegetale, il valore limite di 1000 si intende comunque rispettato se la ricerca dei marker di cancerogenicità fornisce valori inferiori a quelli definiti ai sensi della nota L, contenuta nell'allegato VI del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, richiamata nella decisione 955/2014/UE della Commissione del 16 dicembre 2008, come specificato nel parere dell'Istituto superiore di sanità protocollo n. 36565 del 5 luglio 2006, e successive modificazioni e integrazioni.

I fanghi agro-industriali sono esonerati dall'effettuazione delle analisi relative ai parametri dei composti organici e diossine (ma non delle impurità macroscopiche) di cui alla tabella 3.

Qualora i fanghi siano stoccati, miscelati, trattati e/o additivati in impianti esterni all'impianto di produzione, essi saranno nuovamente caratterizzati, al fine della verifica del rispetto dei limiti fissati prima del loro invio all'utilizzo per ripristini ambientali.

Nota 3: il documento STRUBIAS dell'JRC redatto ai sensi dell'art.42 del nuovo regolamento sui fertilizzanti UE 2019/1009 li inserisce all'interno del limite per i PCB e indica in 20 ng\_I-TEQ/kg il limite per PCDD/F.

A livello di singoli Stati Membri il limite per PCDD/F nei fanghi è fissato a 100 ng\_I-TEQ/kg. US EPA propone un limite di 300 ng\_I-TEQ/kg per la somma di PCDD/F + PCB\_DL
