



L'UTILIZZO DEI FANGHI DI DEPURAZIONE IN AGRICOLTURA: LA NORMATIVA, LA GIURISPRUDENZA E LE PROSSIME REVISIONI DELLA LEGISLAZIONE DI SETTORE

A cura della Dott.ssa Rosanna Laraia

(Esperto ambientale - Già Responsabile del Centro nazionale sui rifiuti e l'economia circolare di ISPRA)

SOMMARIO: 1. Normativa europea – 2. La legislazione nazionale vigente e le sentenze in materia di utilizzo di fanghi in agricoltura – 3. Le ulteriori norme di riferimento – 4. La proposta di decreto legislativo recante “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” – 5. Alcune considerazioni tecniche su una proposta di decreto di revisione del d.lgs. n. 99/1992.

1. Normativa europea

La norma europea di riferimento sull’utilizzo in agricoltura dei fanghi di depurazione delle acque reflue domestiche e similari è la **direttiva 86/278/CEE** che nasce con l’obiettivo di incoraggiare l’utilizzazione di detti fanghi, garantendo nel contempo la salubrità dei suoli agricoli, e prevenendo effetti dannosi sulla flora e la fauna e sulla salute umana. I fanghi di depurazione contengono, infatti, nutrienti e sostanze organiche necessari per la fertilità dei terreni, ma possono anche contenere inquinanti quali metalli pesanti, microinquinanti organici e patogeni.

La direttiva stabilisce valori limite di concentrazione nei suoli e nei fanghi solo per sette metalli pesanti quali Cadmio, Rame, Nichel, Piombo, Zinco, Mercurio e Cromo e prescrive il trattamento obbligatorio dei fanghi stessi prima del loro utilizzo, nonché le modalità di utilizzo e controllo.

Dopo più di trenta anni dalla sua adozione essa appare decisamente datata ed appare necessario un profondo aggiornamento per adeguarla alle più recenti acquisizioni tecnico-scientifiche soprattutto per quanto attiene alla valutazione degli effetti a lungo termine dell’utilizzo dei fanghi sul suolo e delle conseguenze sullo stesso dello spandimento di taluni contaminanti.

Per questa ragione la Commissione europea già nel 1999 aveva intrapreso un processo di revisione della direttiva 86/278/CEE ed elaborato una proposta di nuova direttiva (*Working document on sludge 3RD Draft* del 27 aprile 2000) che imponeva limiti molto più restrittivi per i metalli pesanti e soprattutto prevedeva l’introduzione della ricerca di parametri relativi ai microinquinanti organici non considerati in precedenza a causa delle citate lacune tecnico-scientifiche. Inoltre, individuava puntualmente quali fanghi industriali potessero rientrare



nell'ambito di applicazione della direttiva (solo otto tipologie provenienti prevalentemente dall'agroindustria) e quali trattamenti il fango dovesse subire prima dello spandimento.

I trattamenti individuati (convenzionale e avanzati) avevano tutti lo scopo di ridurre la probabilità di diffusione di agenti patogeni; infatti sia per i trattamenti convenzionali, ammessi solo per alcuni utilizzi dei fanghi che per quelli avanzati, era prevista una validazione attraverso la valutazione dei parametri microbiologici. In particolare per i trattamenti avanzati si prevedeva che i trattamenti fossero preventivamente valutati attraverso una riduzione di 6 Log₁₀ di un organismo di prova come la Salmonella Senftenberg W 775. Inoltre, i fanghi trattati da utilizzare non dovevano contenere Salmonella spp in 50 g (peso umido) e il trattamento doveva raggiungere almeno una riduzione di 6 Log₁₀ in Escherichia Coli a meno di 5x10² CFU/g. Anche per i trattamenti convenzionali, ammessi come detto, per usi molto più ristretti, i fanghi trattati dovevano raggiungere almeno una riduzione di 2 Log₁₀ in Escherichia Coli.

Nonostante la proposta di revisione della direttiva 86/278/CEE non sia andata in porto, la Commissione ha continuato a lavorare sul tema ed ha predisposto nel 2001 una proposta di direttiva più generale che riguardava i rifiuti organici che, oltre a definire le tipologie di rifiuti ed i trattamenti ammessi, individuava le caratteristiche dei materiali in uscita dagli impianti (compost, biostabilizzato, digestato) e le modalità per il controllo del rispetto di specifici standard di qualità.

La Commissione ha anche avviato una serie di studi e presentato i risultati sull'effetto dell'apporto di fanghi contenenti metalli pesanti sulla diversità biologica dei microrganismi del suolo, evidenziando come i limiti previsti dalla legislazione vigente riguardo ai metalli pesanti nel suolo (ad esempio per lo zinco), raggiunti a seguito di ripetute e massicce somministrazioni di fanghi, non siano cautelativi al fine di evitare la riduzione significativa della diversità biologica.

Tra I diversi studi della Commissione si cita quello del 2010 "***Environmental, economic and social impacts of the use of sewage sludge on land. Consultation Report on Options and Impacts***". In questo studio, che era propedeutico anch'esso alla revisione della direttiva 86/278/CEE, venivano analizzati i possibili impatti associati all'applicazione di diverse opzioni di utilizzo dei fanghi in agricoltura, ed in particolare:

- *opzione 1*: mantenimento dell'attuale direttiva 1986/278/CEE;
- *opzione 2*: introduzione di standard moderatamente più restrittivi relativamente al contenuto di metalli pesanti, alcuni composti organici e patogeni e criteri più restrittivi in relazione ai requisiti di utilizzo, monitoraggio e campionamento dei fanghi;
- *opzione 3*: introduzione di standard decisamente più restrittivi relativamente al contenuto di tutte le sostanze, nonché del divieti di utilizzo dei fanghi su alcune colture;
- *opzione 4*: divieto totale di utilizzo dei fanghi in agricoltura;
- *opzione 5*: abrogazione della direttiva 1986/278/CEE senza introduzione di disposizioni sostitutive.

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa dei limiti di concentrazione dei diversi inquinanti individuati dallo studio per le singole sostanze contenute nei fanghi applicando le diverse opzioni sopra elencate, nonché i limiti individuati dalla citata bozza del 2000 di revisione della direttiva fanghi e quelli del d.lgs. n. 99/92.

I parametri con valori limite modificati rispetto a quelli individuati dalla direttiva 1986/278/CEE sono riportati su sfondo grigio. Per quanto riguarda i metalli, sono evidenziati solo i parametri i cui valori riportati nelle diverse opzioni risultano inferiori al minimo valore dell'intervallo di concentrazione previsto dalla direttiva.

Limiti di concentrazione nei fanghi

Parametro	Unità di misura	Opzione 1 (dir. 86/278/CEE)	d.lgs. n 99/92	3 rd draft	Opzione 2	Opzione 3	Opzione 4	Opzione 5
Cd	mg/kg ss	20-40	20	10	10	5	Divieto totale di utilizzo dei fanghi di depurazione in agricoltura	Abrogazione della direttiva senza sostituzione: non risulterebbero, pertanto, presenti né un divieto di utilizzo né specifici valori limite
Cr totale	mg/kg ss	np	np	1.000	1.000	150		
Cu	mg/kg ss	1.000-1.750	1.000	1.000	1.000	400		
Hg	mg/kg ss	16-25	10	10	10	5		
Ni	mg/kg ss	300-400	300	300	300	50		
Pb	mg/kg ss	750-1.200	750	750	750	250		
Zn	mg/kg ss	2.500-4.000	2.500	2.500	2.500	600		
AOX (1)	mg/kg ss	np	np	500	np	np		
LAS (2)	g/kg ss	np	np	2,6	np	5		
DEHP (3)	mg/kg ss	np	np	100	np	np		
NPE (4)	mg/kg ss	np	np	50	np	450		
IPA (5)	mg/kg ss	np	np	6	6	6		
PCB (6)	mg/kg ss	np	np	0,8	0,8	0,8		
PCDD/PCDF	ngTE/kg ss	np	np	100	np	100		
<i>Escherichia coli</i>	CFU/g		np	5x10 ² (7)	5x10 ⁵	1x10 ³ (8)		
<i>Salmonella Senftenberg</i>	MPN/g ss	np	1x10 ³	assente in 50 g ss (7)	np	assente in 50 g ss (9)		
Uova di <i>Ascaris</i>		np	np	np	np	assenti		



Parametro	Unità di misura	Opzione 1 (dir. 86/278/CEE)	d.lgs. n 99/92	3 rd draft	Opzione 2	Opzione 3	Opzione 4	Opzione 5
<i>Clostridium perfringens</i>	spore/g ss	np	np	np	np	3x10 ³		
Nutrienti		nessuno standard	standard per C org., P e N	nessuno standard	nessuno standard	nessuno standard		

Note:

- np: non previsto
- (1) sommatore dei composti organici alogenati
- (2) alchilbenzeni solfonati lineari
- (3) di(2-etilesil)ftalato
- (4) nonilfenolo e nonilfenoloetossilato con 1 o 2 gruppi etossilici
- (5) sommatore dei seguenti idrocarburi policiclici aromatici: acenaftene, fenantrene, fluorene, fluorantene, pirene, benzo(b+j+k)fluorantene, benzo(a)pirene, benzo(ghi)perilene, indeno(1,1,2-c,d)pirene
- (6) sommatore dei seguenti congeneri: 28, 52, 1010, 118, 138, 153, 180
- (7) a seguito di trattamento avanzato di igienizzazione. Tale trattamento deve, inoltre, comportare una riduzione pari ad almeno 6Log₁₀. Nel caso di trattamenti di tipo convenzionale, il working document non prevede, invece, alcun limite di concentrazione finale per *Salmonella* ed *Escherichia coli* ma esclusivamente una riduzione per quest'ultima di almeno 2Log₁₀.
- (8) con una riduzione pari al 99,99%.
- (9) con una riduzione pari al 99,99%.

Va evidenziato che l'opzione 2, ovvero quella basata sull'introduzione di limiti moderatamente più restrittivi, prevede, in pratica, l'applicazione dei valori limite previsti dal 3rd draft del 2000.

Sempre nel 2010 la DG Ambiente della Commissione europea ha pubblicato un nuovo documento di lavoro dal titolo "**Fanghi e rifiuti organici**". Il documento si basa sui cambiamenti della politica sui rifiuti organici e sui fanghi delineati nella Comunicazione della Commissione "*Passi futuri nella gestione dei rifiuti organici nell'Unione europea*" adottata il 18 maggio 2010. L'obiettivo del documento era quello di aprire un'ulteriore discussione con gli Stati membri e le principali parti interessate per arrivare alla revisione della direttiva sull'uso dei fanghi di depurazione in agricoltura.

Nella Comunicazione, la Commissione proponeva di affrontare il problema degli standard di qualità dei rifiuti utilizzati sul suolo ipotizzando un sistema a tre livelli: da una parte il compost/digestato di qualità che potrebbe essere utilizzato sul terreno senza ulteriore controllo al di fuori della fase di produzione, e rispondente a specifici criteri end of waste, dall'altro rifiuti organici, compresi i rifiuti urbani non differenziati alla fonte e fanghi di depurazione, per i quali si dovrebbero fissare standard minimi per un utilizzo controllato in agricoltura come rifiuti in modo analogo all'utilizzo attuale dei fanghi di depurazione in agricoltura, e infine gli altri rifiuti organici e fanghi di qualità inferiore il cui uso dovrebbe essere limitato ai terreni non agricoli e sarebbe soggetto alla legislazione nazionale.

I lavori europei, cominciati da oltre 20 anni, non hanno tuttavia prodotto proposte di direttive.



Nell'ambito delle attività europee per l'implementazione della direttiva 2008/98/CE (direttiva quadro sui rifiuti) si è lavorato sia alla definizione dei criteri "end of waste" per il compost di elevata qualità proveniente dal recupero dei rifiuti organici raccolti in maniera separata, il cui uso non dovrebbe essere soggetto ad alcuna restrizione, sia all'individuazione di standard minimi di qualità per i fanghi ed i rifiuti biodegradabili (rifiuti in ingresso, caratteristiche dei materiali in uscita, modalità d'uso, monitoraggio dei processi di produzione). I lavori hanno prodotto documenti in forma di final draft che non sono poi stati adottati ufficialmente.

Neanche nel Piano di azione sull'economia circolare, varato dalla Commissione europea nel 2015, è stata prevista la modifica della direttiva 86/278/CEE e l'unica delle 54 azioni individuate per promuovere l'economia circolare riguardo all'utilizzo di rifiuti organici sui suoli agricoli è la previsione che la Commissione presenti una revisione del regolamento UE sui concimi, in modo da agevolare il riconoscimento dei concimi organici ricavati dai rifiuti nel mercato unico per sostenere il ruolo dei bionutrienti nell'economia circolare. Anche il pacchetto rifiuti del 2018 non prevede modifiche alla direttiva 86/278/CEE.

Nella Relazione COM(2017) 88 final, la Commissione, nel presentare lo stato di attuazione della direttiva 86/278/CEE, riferisce che i dati forniti dagli Stati membri sui fanghi prodotti e utilizzati in agricoltura confermano che quello agricolo è ancora diffuso in molti Paesi (circa il 45% della quantità dei fanghi prodotti). C'è comunque una grande diversità di approccio nei diversi Stati Membri: non tutti utilizzano fanghi di depurazione a fini agricoli, in alcuni l'uso dei fanghi in agricoltura è molto limitato, se non inesistente.

In Austria, ad esempio, sono previsti limiti, fissati da regolamenti regionali, per i microinquinanti organici: IPA, PCB, PCDD/F. Lo stesso approccio è dal 1992 vigente in Germania e in molti altri Paesi dell'Unione. In Svizzera vige, dal 2006, il divieto assoluto d'utilizzo di fanghi da depurazione e loro derivati (compost) in agricoltura.

In pratica, negli anni intercorsi dalla emanazione della direttiva gli Stati membri hanno provveduto a modificare più volte le relative normative nazionali sui fanghi di depurazione delle acque reflue al fine di adeguarle alle nuove conoscenze in tema di inquinanti, disciplinando, nel contempo, le modalità di utilizzo, i trattamenti o l'eventuale cessazione della qualifica di rifiuto dei fanghi.

Nel 2018 la Commissione ha pubblicato un nuovo Report sull'utilizzo dei fanghi in agricoltura nel triennio 2013/2015 documentando una lacuna informativa per l'assenza di dati relativi a molti Paesi.

Sempre nel 2018, la Germania che fino al 2015 utilizzava circa il 24% dei rifiuti prodotti in agricoltura, ha aggiornato l'ordinanza del 1992 che stabiliva che l'applicazione dei fanghi di depurazione fosse limitata e completamente vietata sui terreni utilizzati per la coltivazione di frutta e verdura, prati permanenti e in determinate aree di protezione delle acque. La nuova ordinanza fissa limiti ancora più stringenti per l'utilizzo dei fanghi di depurazione in agricoltura. Tuttavia, l'elemento centrale dell'ordinanza è l'obbligo entro il 2029 di recuperare il fosforo per i fanghi di depurazione che hanno un contenuto di fosforo di almeno 20 grammi per chilogrammo di sostanza secca. L'ordinanza non stabilisce una tecnologia specifica per il



recupero del fosforo ma lascia un margine di manovra sufficiente per l'uso o lo sviluppo di processi di recupero innovativi. L'obiettivo è quello di ridurre drasticamente l'utilizzo in agricoltura dei fanghi e obbligare il recupero del fosforo e di altri nutrienti. I fanghi di depurazione a basso contenuto di fosforo (meno di 20 grammi di fosforo per chilogrammo di sostanza secca) sono esentati dall'obbligo di recupero. L'utilizzo dei fanghi in agricoltura sarà consentito solo per quelli provenienti da impianti di trattamento con una capacità inferiore a 100.000 AE a partire dal 2029, mentre dal 2032 sarà consentito solo per impianti con una capacità inferiore a 50.000 AE.

Riguardo i parametri più idonei a individuare il grado di stabilizzazione dei fanghi che è un elemento cruciale per stabilire l'idoneità allo spandimento sono pochi i riferimenti di letteratura. Come evidenziato i documenti europei, abbastanza datati e riferiti sia alla revisione della direttiva 86/278/CEE che al WORKING DOCUMENT BIOLOGICAL TREATMENT OF BIOWASTE - 2nd draft 2002, che tratta anche specificatamente dei fanghi, indicano come criteri per misurare il trattamento idoneo dei fanghi il controllo dei soli parametri microbiologici quali la Salmonella Senftenberg W775 e l'Escherichia Coli. La normativa di molti Stati membri, compreso il Regno Unito, disciplinano che i trattamenti devono essere finalizzati a ridurre la carica microbica e le emissioni odorigene. Perlopiù il trattamento si definisce idoneo se i fanghi rispettano i limiti fissati per i parametri microbiologici rappresentati da Salmonelle spp e Escherichia Coli. I valori sono perlopiù quelli del nuovo Regolamento fertilizzanti 2019/1009 di cui si dirà in seguito. Per stabilire la stabilità biologica la Germania dall'ordinanza del 1992 utilizza il parametro dei Solidi volatili totali (inferiore 5%).

2. La legislazione nazionale vigente e le sentenze in materia di utilizzo di fanghi in agricoltura

Il d.lgs. n. 99/92 recepisce la direttiva 86/278/CEE e come quest'ultima appare datato e non adeguato alle nuove conoscenze tecnico scientifiche sugli effetti sul suolo dello spandimento dei fanghi di depurazione.

Il decreto, pur riconoscendo gli utili benefici che i fanghi possono apportare al terreno, **pone precise condizioni e limiti di impiego per evitare che un uso improprio o sconsiderato di tale risorsa possa recare danni o inconvenienti di vario tipo.**

I fanghi, essendo i residui derivanti dai processi di depurazione delle acque reflue provenienti da insediamenti sia civili che produttivi, sono rifiuti e come tali sono sottoposti alla disciplina della Parte Quarta del d.lgs. n. 152/2006.

Il legislatore nel decreto fissa, in primo luogo, misure di tipo qualitativo - al fine di individuare le principali caratteristiche agronomiche, ecotossicologiche ed igienico-sanitarie dei fanghi che ne garantiscano un uso ecocompatibile -, inoltre stabilisce adempimenti amministrativi a carico dell'utilizzatore dei fanghi, al fine di assicurare il rispetto delle norme in materia di gestione dei rifiuti.



I fanghi per essere utilizzati in agricoltura devono:

- essere sottoposti a trattamento;
 - essere idonei a produrre un effetto concimante e/o ammendante e correttivo del terreno;
- non devono contenere sostanze tossiche e nocive/persistenti/bioaccumulabili in concentrazioni dannose per il terreno, per le colture, per gli animali, per l'uomo e per l'ambiente in generale.

Relativamente ai trattamenti cui devono essere sottoposti i fanghi, il decreto legislativo non prescrive particolari processi, ma guarda piuttosto ai risultati che tali trattamenti devono conseguire. Infatti, nella definizione di **"fanghi trattati"** si fa riferimento a trattamenti di tipo biologico, chimico o termico, al deposito a lungo termine o ad altri tipi di procedimento, allo scopo di ridurre in maniera significativa il loro potere fermentescibile e gli inconvenienti sanitari derivanti dalla loro utilizzazione.

Pur in assenza di una legislazione europea aggiornata di riferimento, l'evoluzione nello stato delle conoscenze ha portato nel corso degli anni, a livello nazionale, ad una tendenza a limitare l'impiego di fanghi in agricoltura anche attraverso la fissazione di requisiti stringenti per il materiale da utilizzare (in termini di contenuto massimo di inquinanti ammessi).

Alcune Regioni (vedi ad esempio Veneto, Lombardia, Emilia Romagna, Liguria, Val d'Aosta) hanno provveduto ad introdurre norme specifiche sulle caratteristiche dei fanghi destinati all'utilizzo agricolo ovvero a vietare completamente il loro utilizzo. Infatti, l'articolo 6, comma 2 del d.lgs. n. 99/92 disciplina che le Regioni: *"stabiliscono ulteriori limiti e condizioni di utilizzazione in agricoltura per i diversi tipi di fanghi in relazione alle caratteristiche dei suoli, ai tipi di colture praticate, alla composizione dei fanghi, alle modalità di trattamento"*.

La sentenza del Consiglio Stato - Sez. IV - del 28 agosto 2019 n. 5920 è intervenuta nel contesto variegato appena descritto per affermare che in caso di utilizzo in agricoltura di fanghi provenienti da impianti di depurazione di acque reflue urbane, **le disposizioni di cui al d.lgs. n. 99/1992 non esauriscono la disciplina applicabile, ma dev'essere altresì rispettata la disciplina propria dei rifiuti ed in particolare occorre fare riferimento ai valori soglia di concentrazione di cui alla tabella 1, colonna A, dell'allegato 5 alla parte IV del d.lgs. n. 152/2006 relativa alle CSC per i suoli ad uso residenziale e verde pubblico e privato della normativa in materia di bonifiche.**

Detta sentenza non appare del tutto nuova, visto che nel corso degli ultimi anni si sono susseguite sentenze che hanno più volte affermato la necessità di far sì che l'utilizzo dei fanghi in agricoltura non generasse una contaminazione dei suoli agricoli e, in altre parole, fosse conforme alla normativa sulla bonifica dei suoli.

Vale la pena di citare, tra le altre, la posizione espressa dalla **Corte di Cassazione penale nella sentenza n. 27958 del 6 giugno 2017** in cui si afferma che la normativa di cui al d.lgs. n. 99/1992 non sia sufficiente a disciplinare i fanghi da depurazione, ma vada integrata – per le parti non espressamente disciplinate – in primis dal d.lgs. n. 152/2006. Per la Corte per le sostanze non espressamente disciplinate dal d.lgs. n. 99/92 si dovrebbe applicare allo spandimento dei fanghi in agricoltura la disciplina delle bonifiche, dettata dalla Tabella 1, Colonna A, Allegato 5 alla Parte IV del d.lgs. n. 152/2006. Di conseguenza, secondo la



Cassazione, pur se la normativa speciale non prevede alcun limite per gli idrocarburi presenti nei fanghi da depurazione per l'agricoltura, tale limite deve essere desunto dalla citata normativa generale sui rifiuti che lo indica in 50mg/Kg.

Il **TAR della Toscana**, invece, con **sentenza del 25 luglio 2018**, da un lato ha confermato l'indirizzo della Regione circa l'applicabilità di entrambe le normative (fanghi e rifiuti) ma dall'altro ha ritenuto che *“l'applicazione pura e semplice ai fanghi delle CSC stabilite per il suolo costituisce misura sproporzionata rispetto al fine da conseguire, ed irrazionale in quanto i fanghi, presentando normalmente concentrazioni medie di sostanze superiori rispetto al suolo, se valutati sulla base dei parametri previsti quest'ultimo non sarebbero mai utilizzabili in agricoltura.”*. E pertanto *“al fine del controllo di quelle sostanze potenzialmente inquinanti e/o contaminanti che non vengono espressamente disciplinate nel d.lgs. 99/1992 il potere precauzionale, reso necessario dall'evidenziata lacuna normativa può essere correttamente esercitato dall'Amministrazione regionale prendendo a riferimento, per le sostanze non considerate da quest'ultimo, i valori indicati dalla Tab. 1, colonna A dell'allegato 5, al titolo V, parte IV, D.lgs. 152/2006, che dovranno però essere riparametrati in aumento, sulla base delle competenze tecnico-discrezionali dell'Amministrazione e tenendo conto dell'ammissibilità di una maggiore concentrazione nei fanghi, rispetto al suolo, di sostanze inquinanti”*. La sentenza, in sostanza, ha assegnato all'amministrazione un obbligo nuovo di applicare ai fanghi i limiti della legge generale, ma ampliandoli perché considerati troppo restrittivi.

In seguito alla citata sentenza della Corte di Cassazione penale n. 27958 del 6 giugno 2017, alcune Regioni per scongiurare il blocco del servizio di depurazione hanno adottato disposizioni transitorie, speciali e derogatorie delle regole sulla gestione dei fanghi da depurazione. Il D.lgs. n. 152/2006, prevede, infatti, all'articolo 191 lo strumento dell'ordinanza contingibile e urgente, che consente *“il ricorso temporaneo a forme, anche speciali, di gestione dei rifiuti, anche in deroga alle disposizioni vigenti, nel rispetto, comunque, delle disposizioni contenute nelle direttive dell'Unione europea garantendo un elevato livello di tutela della salute e dell'ambiente”*. Il limite temporale di reiterazione dell'ordinanza fissato dal Legislatore è quello dei 18 mesi, ma è concesso adottare ordinanze anche oltre i predetti termini *“qualora ricorrano comprovate necessità”*.

Le Regioni che hanno emanato ordinanze sono la Toscana, la Lombardia, il Lazio e il Piemonte che sono poi le regioni maggiormente interessate dall'utilizzo agronomico dei fanghi di depurazione.

Le ordinanze contengono perlopiù la deroga riguardanti le quantità e i tempi per il deposito temporaneo dei fanghi presso gli impianti di depurazione, la possibilità di superare le soglie individuate dai provvedimenti autorizzativi dei quantitativi di messa in riserva (R13) e/o deposito preliminare (D15) limitatamente ai rifiuti individuati dal codice EER 190805 prodotti da depuratori delle acque reflue, in alcuni casi l'individuazione di discariche per lo smaltimento dei fanghi prodotti nella regione (vedi Toscana).

La Regione Lombardia più di recente con **Decreto n. 6665 Del 14/05/2019** "Ricognizione dei limiti di concentrazione caratterizzanti i fanghi di depurazione idonei per l' utilizzo in agricoltura, a seguito delle nuove disposizioni normative nazionali di cui alla legge 16



novembre 2018, n. 130 “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto- legge 28 settembre 2018, n. 109, recante disposizioni urgenti per la città di Genova, la sicurezza della rete nazionale delle infrastrutture e dei trasporti, gli eventi sismici del 2016 e 2017, il lavoro e le altre emergenze”, ha adottato i nuovi limiti fissati dalla legge n. 109/2018 (di cui si dirà in seguito) e individuato un nuovo protocollo di caratterizzazione e di ammissibilità (in sostituzione della Tabella B dell’Allegato 1 alla d.g.r. 7076/2017).

La situazione fin qui descritta ha indotto, nel corso degli anni, il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare a considerare l’opportunità di aggiornare gli Allegati del d.lgs. n. 99/92, soprattutto per quanto riguarda i limiti di concentrazione stabiliti per determinati inquinanti, quali idrocarburi policiclici aromatici, linearalchilsulfonati, PCB, nonilfenolo, diossine e furani, in modo da uniformare la materia sul territorio nazionale anche tenendo in considerazione i nuovi studi europei per quanto riguarda gli impatti sulla salute umana.

Infatti, l’articolo 5 del Decreto n. 99/92 prevede, al comma 1. numero 2), che il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di concerto con il Ministero delle Politiche Agricole e Forestali e con il Ministero dello Sviluppo Economico “*provvede alla modifica ed integrazione degli allegati in conformità con le determinazioni della Comunità economica europea ovvero in relazione a nuove acquisizioni tecnico-scientifiche*”. Per questo motivo è stato elaborato circa dieci anni fa un primo testo di modifica, in accordo con gli Istituti ISPRA, CNR, CREA e ISS, degli allegati IA, IIA ed IB e poi successivamente nel 2018 un nuovo testo che ha avuto anche ad agosto 2018 l’approvazione della Conferenza Stato/Regioni. I testi dei decreti non sono mai stati adottati.

3. Le ulteriori norme di riferimento

Nel 2018 il legislatore nazionale è intervenuto con due provvedimenti che hanno introdotto alcune restrizioni all’utilizzo dei fanghi in agricoltura attraverso l’inserimento di valori limite per alcuni inquinanti organici prima non previsti, e un abbassamento di alcuni limiti sui metalli pesanti.

Il primo è il **D.L. 28 settembre 2018, n. 109** che all’articolo 41-“**Disposizioni urgenti sulla gestione dei fanghi di depurazione**” recita: *1. Al fine di superare situazioni di criticità nella gestione dei fanghi di depurazione, nelle more di una revisione organica della normativa di settore, continuano a valere, ai fini dell’utilizzo in agricoltura dei fanghi di cui all’articolo 2, comma 1, lettera a), del decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 99, i limiti dell’Allegato IB del predetto decreto, fatta eccezione per gli idrocarburi (C10-C40), per i quali il limite è: = 1.000 (mg/kg tal quale). Ai fini della presente disposizione, per il parametro idrocarburi C10-C40, il limite di 1000 mg/kg tal quale 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.*



Con la legge di conversione del citato DL 109/2018 - ossia la **Legge 16 novembre 2018, n. 130** - si è poi provveduto a modificare l'articolo 41, comma 1, come segue:

Al primo periodo, le parole: «per i quali il limite è: ≤ 1.000 (mg/kg tal quale)» **sono sostituite dalle seguenti**: «per gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA), per le policlorodibenzodiossine e i policlorodibenzofurani (PCDD/PCDF), per i policlorobifenili (PCB), per Toluene, Selenio, Berillio, Arsenico, Cromo totale e Cromo VI, per i quali i limiti sono i seguenti: idrocarburi (C10-C40) ≤ 1.000 (mg/kg tal quale), sommatoria degli IPA elencati nella tabella 1 dell'allegato 5 al titolo V della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, ≤ 6 (mg/kg SS), PCDD/PCDF + PCB DL ≤ 25 (ng WHO-TEQ/kg SS), PCB $\leq 0,8$ (mg/kg SS), Toluene ≤ 100 (mg/kg SS), Selenio ≤ 10 (mg/kg SS), Berillio ≤ 2 (mg/kg SS), Arsenico < 20 (mg/kg SS), Cromo totale < 200 (mg/kg SS) e Cromo VI < 2 (mg/kg SS). Per ciò che concerne i parametri PCDD/PCDF + PCB DL viene richiesto il controllo analitico almeno una volta all'anno».

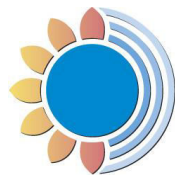
In sede europea, pur non essendo mai stato approvato il documento sui criteri "end of waste del Biowaste", è stato pubblicato il **Regolamento (UE) 2019/1009 del 5 giugno 2019**, che entrerà in vigore a luglio 2022, e che stabilisce norme relative alla messa a disposizione sul mercato di prodotti fertilizzanti dell'UE, modifica i regolamenti (CE) n. 1069/2009 e (CE) n. 1107/2009 e abroga il regolamento (CE) n. 2003/2003. Nel nuovo regolamento sono disciplinati per la prima volta i fertilizzanti organici (compost e digestato), definito cosa sono gli ammendanti, fissate le condizioni per la marcatura, le caratteristiche dei prodotti, le modalità di produzione. I fanghi di depurazione figurano tra i rifiuti esplicitamente non ammessi alla produzione dei fertilizzanti europei.

Le prescrizioni tecniche che regolano gli ammendanti sono riportate negli allegati al Regolamento (in particolare gli Allegati I e II) e sono specifiche per il compost - **CMC 3**- e il digestato - **CMC 5**, che rappresentano due "categorie di materiali costituenti" i fertilizzanti organici. Le prescrizioni riguardano:

- i materiali utilizzabili per la produzione (che escludono, come detto, i fanghi di depurazione)
- i requisiti sugli impianti e sui processi
- le caratteristiche del prodotto.

Per i trattamenti sia aerobici per il CMC3 che anaerobici per il CMC 5, sono fissate le condizioni di processo (temperatura, durata) e riportati i requisiti di qualità che i prodotti devono possedere per poter produrre i fertilizzanti a marchio CE. Per valutare la stabilità dei prodotti sottoposti a trattamento vengono indicati le modalità di accertamento e i relativi criteri. Per il CMC 3 (compost) i criteri sono il tasso di assorbimento dell'ossigeno o il fattore di autoriscaldamento; per il CMC 5 (digestato) sono il tasso di assorbimento dell'ossigeno e il potenziale di produzione di biogas residuo.

L'ammendante organico PFC 3, oltre al contenuto massimo di metalli pesanti, deve rispettare precisi valori relativi ai patogeni rappresentati dalla Salmonella spp (assente in 25 g o 25 ml) e dall'Escherichia coli o Enterococcaceae (1000 UFC in 1 g o 1 ml)



Vale la pena di sottolineare che i fanghi utilizzati attualmente in agricoltura non devono rispettare specifici valori riguardo al contenuto massimo di patogeni.

A livello nazionale, come evidenziato (e ne fa menzione la sentenza del Consiglio di Stato n. 5920/2019 cit.) il **d.lgs. n. 75/2010** disciplina la materia dei fertilizzanti e contiene indicazioni sulla produzione dell'ammendante compostato verde, dell'ammendante compostato misto e **dell'ammendante compostato con fanghi**; in particolare, vengono fissati i rifiuti che li possono produrre, le modalità per la loro produzione, i titoli minimi in elementi e sostanze utili, gli elementi o sostanze il cui titolo deve essere dichiarato e i relativi valori limite. Nell'ammendante compostato con fanghi è ammessa alla produzione una quantità di fanghi non superiore al 35% (p/p sostanza secca), fatta eccezione per quelli agroindustriali che sono ammessi senza riguardo alle quantità. Per "fanghi" si intendono quelli di cui al d.lgs. n. 99/92. I fanghi utilizzati per la produzione di dell'Ammendante compostato con fanghi, nelle more della revisione del d.lgs. n. 99/92, devono rispettare anche il limite del PCB < 0,8 mg/kg s.s. oltre quelli fissati dall'allegato IB al decreto. I valori dei parametri microbiologici sono gli stessi del citato Regolamento 2019/1009.

Altra norma di riferimento in materia è il **DM 1 marzo 2019, n. 46**, mediante il quale il Ministero dell'Ambiente della tutela del territorio e del mare ha adottato il *Regolamento relativo agli interventi di bonifica, ripristino ambientale e 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 152/2006*.

Dopo quasi 20 anni ora sono finalmente definite le CSC per i suoli agricoli che sono ben diverse da quelle indicate dalla tabella 1, colonna A, Allegato 5 alla Parte Quarta del d.lgs. n. 152/2006 che si riferiscono alle aree ad uso verde pubblico e privato e residenziale.

La sentenza del Consiglio di Stato n. 5920/2019 parlando di Tabella 1 fa, quindi, riferimento alle CSC di quest'ultime aeree e non dei suoli agricoli per i quali il riferimento corretto è quello dell'Allegato 2 al nuovo decreto. Per molti parametri relativi ai metalli pesanti i valori limite di concentrazione sono decisamente più alti, mentre sono più bassi quelli relativi a Diossine e Furani che comprendono anche i PCB DL (dioxin like).

La legge di delegazione europea n. 117 del 4 ottobre 2019, agli articoli 14, 15 e 16 contiene i principi e criteri direttivi per il recepimento del cosiddetto pacchetto rifiuti; in particolare l'articolo 15 che disciplina i criteri per il recepimento della direttiva 2018/850/UE sulle discariche contiene anche la delega per la revisione integrale della disciplina sui fanghi, tra cui, in primis quella del d.lgs. n. 99/92.

L'articolo 15 di detta legge, nel definire i criteri di delega per il recepimento della direttiva 2018/850/UE in materia di discariche, inserisce anche i criteri per la modifica dell'intera materia dei fanghi di depurazione.

In particolare, i criteri di delega riguardanti i fanghi sono riportati **alla lettera b)**: *procedere ad una nuova disciplina organica in tema di utilizzazione dei fanghi, anche modificando la disciplina di cui al decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 99, al fine di garantire*



il perseguimento degli obiettivi di conferimento in discarica di cui all'articolo 1, paragrafo 4, della direttiva (UE) 2018/850, nel rispetto delle seguenti indicazioni:

- 1. adeguare la normativa alle nuove conoscenze tecnico-scientifiche in materia di inquinanti;*
- 2. considerare adeguatamente le pratiche gestionali ed operative del settore;*
- 3. disciplinare la possibilità di realizzare nuove forme di gestione innovative finalizzate in particolare al recupero dei nutrienti ed in particolare del fosforo;*
- 4. garantire la gestione e l'utilizzo dei fanghi in sicurezza per l'uomo e per l'ambiente;*
- 5. prevedere la predisposizione di specifici piani regionali di gestione dei fanghi di depurazione delle acque reflue, all'interno dei piani regionali di gestione dei rifiuti speciali, mirati alla chiusura del ciclo dei fanghi nel rispetto dei principi di prossimità e di autosufficienza.*

4. La proposta di decreto legislativo recante “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”

In attuazione a quanto disciplinato all'articolo 15 della legge di delegazione europea il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del Mare ha elaborato una proposta di revisione integrale della disciplina di settore attraverso la costituzione di un Gruppo di lavoro che ha visto la presenza di ISPRA ed esperti della materia; il Ministero ha inoltre consultato sullo stesso tutti gli stakeholder e gli Enti territoriali competenti.

La proposta di decreto che detta una disciplina organica dell'intero settore, rivedendo l'intero d.lgs. n. 99/92 ed ampliando il campo di applicazione non solo all'utilizzo agricolo dei fanghi ma anche alla intera gestione dei fanghi di depurazione, compreso il recupero del fosforo, l'utilizzo dei fanghi per i ripristini ambientali e per altri usi, non ha ottenuto il concerto del Ministero delle politiche agricole e per questo non risulta tra i decreti legislativi inviati all'esame delle pertinenti Commissioni Ambiente di Camera e Senato.

Per quanto attiene nello specifico all'utilizzo agronomico dei fanghi, la proposta di decreto individua nuovi valori limite di concentrazione degli inquinanti sia nei fanghi che nei suoli, quest'ultimi in coerenza con quanto disciplinato dal DM n. 46/2019, utilizzando come base di partenza quanto approvato ad agosto 2018 dalla Conferenza delle Regioni, elenca, inoltre, i trattamenti, le quantità ammissibili, i metodi di campionamento ed analisi, le informazioni da riportare nei formulari di identificazione.

I valori limite di concentrazione dei diversi contaminanti, non sono quelli della colonna A della tabella 1, Allegato 5 della parte quarta del d.lgs. n. 152/2006 né quelli del DM 46/2019 relativo alla bonifica dei suoli agricoli, ma chiaramente più alti partendo dal presupposto che i valori indicati nella tabella 1 e nel decreto 46 rappresentano le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) dei suoli il cui superamento fa scattare le procedure di bonifica, mentre

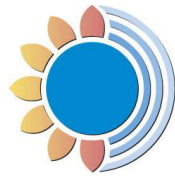
i valori limite di concentrazione dei fanghi sono riferiti a rifiuti che in condizioni controllate (tempi e quantità) possono essere utilizzati sul suolo a beneficio dell'agricoltura. Le concentrazioni soglia di contaminazione possono, secondo il decreto, essere utilizzate esclusivamente per valutare la qualità dei terreni, mentre i limiti sui fanghi assicurano il non superamento delle predette concentrazioni.

Valori limite di concentrazione dei fanghi per l'utilizzo agronomico e CSC dei suoli agricoli

Bozza di decreto legislativo		Decreto legislativo n. 99/92		Legge n.130/2018		DM n. 46/2019	
Parametri	Valori limite mg/kg s.s.	Parametri	Valori limite mg/kg s.s.	Parametri	Valori limite mg/kg s.s.	Parametri	CSC mg/kg s.s.
Cd totale	5	Cd totale	20	Cd totale	20	Cd totale	5
Cr totale	200	Cr totale	np	Cr totale	200	Cr totale	150
Cr VI	2	Cr VI	np	Cr VI	2	Cr VI	2
Hg totale	3	Hg totale	10	Hg totale	10	Hg totale	1
Ni totale	150	Ni totale	300	Ni totale	300	Ni totale	120
Pb totale	200	Pb totale	750	Pb totale	750	Pb totale	100
Cu totale	1000	Cu totale	1000	Cu totale	1000	Cu totale	200
Zn totale	2500	Zn totale	2500	Zn totale	2500	Zn totale	300
Se totale	10	Se totale	np	Se totale	10	Se totale	3
As totale	30	As totale	np	As totale	20	As totale	30
Be totale	7	Be totale	np	Be totale	2	Be totale	7
IPA	6	IPA	np	IPA	6	IPA	Valori per i singoli IPAf
PCB non DL	0,8	PCB non DL	np	PCB non DL	0,8	PCB non DL	0,02
PCDD/F +PCB DL	20 ng WHO-TEQ	PCDD/F +PCB DL	np	PCDD/F +PCB DL	25 ng WHO-TEQ	PCDD/F +PCB DL	6 ng WHO-TEQ
Toluene	100	Toluene	np	Toluene	100	Toluene	
C10-C40	1000 tal quale	C10-C40	np	C10-C40	1000 mg/kg tal quale	C10-C40	50

5. Alcune considerazioni tecniche su una proposta di decreto di revisione del d.lgs. n. 99/1992

Appare importante regolamentare l'intero settore dei fanghi di depurazione come pure aggiornare i valori limite di concentrazione degli inquinanti nei fanghi destinati all'utilizzo agricolo, le modalità di controllo, i metodi analitici che costituiscono l'integrale modifica del datato d.lgs. n. 99/1992.



Va tuttavia evidenziato che **pur essendo importante incentivare il recupero dei fanghi per allontanarli da forme di smaltimento, come la discarica, e per promuovere l'economia circolare, l'obiettivo prioritario deve sempre essere quello di non generare impatti sull'ambiente e la salute umana escludendo prioritariamente fanghi che potenzialmente potrebbero contenere inquinanti pericolosi e non tracciati.**

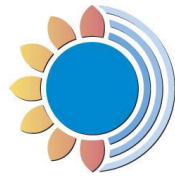
I fanghi per essere utilizzati dovrebbero essere adeguatamente trattati e questo nella maggior parte dei casi non avviene e non avviene per tenere bassi i costi dello spandimento; i parametri microbiologici previsti, come ampiamente documentato, nei diversi documenti di studio della Commissione Europea, e soprattutto per tutti i fertilizzanti (Salmonella e Escherichia Coli per gli ammendanti del D.lgs. n. 75/2010 e Salmonelle, Escherichia Coli o Enterococcacee per l'Ammendante organico del Regolamento Europeo 2019/1009 sui fertilizzanti) dovrebbero essere gli stessi anche per i fanghi perché il rispetto dei loro limite è segno di adeguato trattamento. Tutto questo non per disincentivare il recupero di sostanze organiche, ma per favorire quello ambientalmente più corretto.

Riguardo ai valori massimi di concentrazione degli inquinanti nei fanghi per l'utilizzo diretto in agricoltura, per produrre correttivi e ammendanti, va rilevato che alcuni di quelli indicati nella legge n. 130/2018 (cosiddetto decreto Genova), come il toluene o gli idrocarburi totali appaiono elevati, pur riconoscendo alla legge il merito di averli inseriti insieme ad altri microinquinanti organici al fine di valutare l'idoneità dei fanghi allo spandimento.

È vero che attualmente si sta ancora studiando un metodo riconosciuto a livello nazionale o internazionale per distinguere gli idrocarburi di origine minerale da quelli vegetali e animali, ma una valutazione del rischio collegato all'apporto di questi contaminanti al suolo sarebbe necessaria. Andrebbe valutata la possibilità di agire a monte nella scelta dei reflui il cui trattamento produce i fanghi destinati in agricoltura. Questi reflui dovrebbero avere caratteristiche tali da non contenere inquinanti di derivazione chiaramente industriale.

Il motivo della necessità di inserire nei provvedimenti contaminanti che non dovrebbero essere presenti nei reflui civili è, infatti, collegato alla tipologia di fanghi ammessi all'utilizzo che dovrebbero essere quelli previsti dal d.lgs. n. 99/1992 ossia:

- a) Fanghi: i residui derivanti dai processi di depurazione:
 - 1) delle acque reflue provenienti **esclusivamente da insediamenti civili** come definiti dalla lettera b), art. 1-quater, legge 8 ottobre 1976, n. 670;
 - 2) delle acque reflue **provenienti da insediamenti civili e produttivi**: tali fanghi devono possedere **caratteristiche sostanzialmente non diverse** da quelle possedute dai fanghi di cui al punto a.1.;
 - 3) delle acque reflue provenienti **esclusivamente da insediamenti produttivi**, come definiti dalla legge 319/76 e successive modificazioni ed integrazioni; tali fanghi devono **essere assimilabili per qualità a quelli di cui al punto a.1.** sulla base di quanto disposto nel successivo articolo 3.1.



Tuttavia, a seguito dell'entrata in vigore del d.lgs. n. 152/2006 la distinzione tra scarichi da insediamenti civili, insediamenti produttivi e da pubbliche fognature (utilizzata nel d.lgs. 99/92) oggi risulta modificata con riferimento alle «**acque reflue**».

Infatti, ai sensi dell'art. 74, lett. g), h), i), d.lgs. 152/06, le precedenti definizioni sono modificate in: «**acque reflue domestiche**», e cioè «*acque reflue provenienti da insediamenti di tipo residenziale e da servizi e derivanti prevalentemente dal metabolismo umano e da attività domestiche*»; «**acque reflue industriali**», e cioè «*qualsiasi tipo di acque reflue scaricate da edifici od impianti in cui si svolgono attività commerciali o di produzione di beni, diverse dalle acque reflue domestiche e dalle acque meteoriche di dilavamento*»; «**acque reflue urbane**», e cioè «*acque reflue domestiche o il miscuglio di acque reflue domestiche, di acque reflue industriali ovvero meteoriche di dilavamento convogliate in reti fognarie, anche separate, e provenienti da agglomerato*».

Con l'aggiunta che «sono assimilate alle acque reflue domestiche le acque reflue (...) aventi caratteristiche **qualitative equivalenti a quelle domestiche** e indicate dalla normativa regionale» (art. 101 d.lgs. 152/06).

Le acque reflue urbane comprendono anche scarichi di piccole industrie e attività artigianali e di servizio che potrebbero contenere sostanze inquinanti non presenti negli scarichi civili ammessi dal d.lgs. n. 99/1992. Per questo motivo dovrebbero essere sempre ammessi solo i fanghi derivanti dal trattamento di reflui aventi caratteristiche qualitative equivalenti a quelle domestiche. Anche i rifiuti ammessi in co-digestione dovrebbero essere limitati alle poche tipologie indicate nel documento europeo di revisione della direttiva 1986/278/CEE e rappresentate principalmente dai fanghi dell'agroindustria.

Un altro aspetto da valutare nella revisione della normativa sull'utilizzo dei fanghi in agricoltura è collegato alla presenza di inquinanti sia organici che inorganici nei suoli in concentrazioni inferiori alle CSC e, quindi, non da bonificare, ma che - in caso di utilizzo controllato di fanghi - con presenza dei medesimi inquinanti soprattutto organici, potrebbero portare al fenomeno di "arricchimento dei contaminanti nei suoli" vista la tendenza di alcuni di essi a bioaccumularsi.

Un aspetto problematico è che dall'analisi dei dati sull'utilizzo dei fanghi risulta che sono soprattutto alcune aree del nostro Paese ad essere interessate da reiterato spandimento. A tal fine si dovrebbe prevedere che, dopo un certo periodo di somministrazione, si effettui sempre un controllo dei suoli per tutti i parametri relativi ai fanghi per garantire che non vi sia un aumento delle concentrazioni di inquinanti che, seppure inferiori alle CSC, renderebbero poco idoneo il suolo ad un successivo spandimento.

Rosanna Laraia

Pubblicato il 28 aprile 2020