



Novembre 2018

## ANNOTAZIONI A MARGINE DELL'ART 41 DEL DECRETO "URGENZE" : PRODUZIONE, PREVENZIONE, RECUPERO DEI FANGHI DA DEPURAZIONE

Ha destato scalpore l'inserimento nel "*decreto urgenze*" (DL 109 del 29.09.2018) di una norma dedicata alla concentrazione limite degli idrocarburi nei fanghi utilizzabili per lo spandimento in agricoltura. Il testo è il seguente *Art. 41 Disposizioni urgenti sulla gestione dei fanghi di depurazione*

*" 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 :  $\leq 1.000$  (mg/kg tal quale). Ai fini della presente disposizione, per il parametro idrocarburi C10-C40, il limite di 1.000 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 "*

Il provvedimento è stato accusato di innalzare i limiti previgenti relativi al suddetto parametro, la questione è più complessa ed interessa sia ritardi (e pasticci) normativi sia aspetti di carattere tecnico e di tutela ambientale.

In effetti potrebbe essere definito come una "*pezzo peggiore del buco*" come diversi provvedimenti regionali che l'hanno preceduto ma è improprio dire che il provvedimento "*alza*" i limiti relativi agli idrocarburi per l'utilizzo dei fanghi in agricoltura visto che non vi erano in precedenza chiare soglie, risulta più corretto affermare che il provvedimento fissa dei limiti non coerenti con gli obiettivi della normativa (sull'utilizzo agronomico dei fanghi e sui rifiuti più in generale) finalizzati da un lato al recupero, per quanto possibile, di tali rifiuti e dall'altro alla tutela ambientale (dei suoli e delle produzioni alimentari).

Per poter avere una idea precisa e svolgere delle valutazioni fondate sulla liceità e sugli effetti di tale provvedimento occorre chiarire il contesto normativo, gli effetti di alcune sentenze e tenere conto di alcuni aspetti "*tecnici*" strettamente legati alla questione.

## La normativa e la sentenza della Corte di Cassazione n. 27958 del 6.06.2017

Il Dlgs 99 del 27.01.1992 che recepisce la direttiva 86/278 ha disciplinato l'utilizzazione dei fanghi in agricoltura, quale alternativa al loro smaltimento, individuando le misure ritenute necessarie per evitare “*effetti nocivi sul suolo, la vegetazione, sugli animali e sull'uomo*”.

La norma riguarda i fanghi da depurazione civile ma anche mista (industriale e civile) e/o industriale purchè “*assimilabili per qualità*” ai fanghi civili e non contenenti sostanze tossiche. Ci si ricordi di tali distinzioni perché sono determinanti rispetto alla questione della presenza di idrocarburi nei fanghi.

I fanghi in questione sono principalmente costituiti dalla “*biomassa*” ottenuta dalla fase biologica di trattamento dei liquami e quindi sono costituiti principalmente da carbonio, fosforo e azoto (non si parla di fanghi derivanti dal trattamento chimico-fisico utilizzato in particolare per il trattamento di rifiuti liquidi o liquami provenienti da industrie).

Da un lato la presenza di elementi quali il carbonio organico, fosforo e azoto costituiscono caratteristiche di interesse agronomico (la norma prevede delle soglie minime di presenza di tali elementi nei fanghi) dall'altro la fermentiscibilità dei fanghi ne rendono necessario un trattamento prima di allontanarlo dagli impianti di depurazione e comunque prima di qualunque destino (i fanghi liquidi non si possono smaltire in discarica e anche bruciare qualcosa che è costituito quasi del tutto da acqua non è certo ottimale).

Una volta prodotti, le “*alternative*” correnti all'utilizzo in agricoltura dei fanghi da depurazione sono infatti costituite dallo smaltimento con incenerimento o all'invio in discarica.

Quest'ultima pratica è disincentivata sia dalle normative per la riduzione dell'invio in discarica di rifiuti organici (in quanto la loro presenza determina i principali impatti dovuti alle discariche : produzione di biogas e percolato) sia in quanto la normativa sulle discariche (Dlgs 36/2003, in fase di aggiornamento per il recepimento della direttiva 2018/850) impone un trattamento preliminare per ridurre l'attività biologica (degradazione organica).

Il testo unico ambientale (Dlgs 152/06) ha inoltre stabilito che, fermo restando il Dlgs 99/1992, i “*fanghi derivanti dal trattamento delle acque reflue sono sottoposti alla disciplina dei rifiuti ... alla fine del complesso processo di trattamento effettuato nell'impianto di depurazione. I fanghi devono essere riutilizzati ogni qual volta il loro reimpiego risulti appropriato*”.

I fanghi, ove idoneamente trattati, possono essere utilizzati nella formulazione di fertilizzanti (attualmente regolati dal Dlgs 75/2010) in particolare sotto la voce “*ammendanti*” (partecipando alla composizione dell'ammendante *compostato misto* ottenibile miscelando e trattando i fanghi, ad esempio, con frazione organica di provenienza domestica e/o con sfalci e residui di patate). In altri termini possono seguire il destino di rifiuti che hanno perso la qualifica di rifiuto (EOW) anche se non vi è un regolamento europeo apposito (in questo caso comunque il processo EOW in Italia è regolato dalle norme sui fertilizzanti, citata).

In precedenza erano comunque consentito il loro utilizzo (DM 5.02.1998) per la produzione di compost a determinate condizioni compositive e di modalità di trattamento.

**La specifica normativa sull'utilizzo agronomico dei fanghi è rimasta indietro, tentativi precedenti della UE di rivedere le norme (con parametri più restrittivi)<sup>1</sup> non hanno portato finora a risultati. E questo aspetto ha contribuito in modo importante alla attuale situazione di incertezza e dovrà essere superato (si spera nell'ambito dei provvedimenti per l'economia circolare).**

---

<sup>1</sup> Da ultimo : WORKING DOCUMENT SLUDGE AND BIOWASTE 21 SEPTEMBER 2010, BRUSSELS.

Comunque sia il Dlgs 99/1992 pone condizioni per l'utilizzazione che riguardano a) **la composizione dei fanghi che devono comunque essere trattati** prima dello spandimento (sia in termini di soglie di contaminanti sia in presenza di effettivo effetto concimante) b) **le caratteristiche dei terreni** (sia in merito alle caratteristiche chimiche del suolo sia per la loro permeabilità per ridurre i rischi di inquinamento delle falde da nitrati); c) **le modalità, i momenti e le quantità limite di spandimento.**

La questione che occupa direttamente il recente intervento normativo riguarda la composizione dei fanghi dopo il trattamento ai fini della loro "accettabilità", nello specifico quella degli idrocarburi. Il Dlgs 99/1992 (come la direttiva originaria) ha posto dei limiti da non superare esclusivamente per i metalli pesanti come segue, in modo analogo, ma più restrittivo, ha operato la normativa sui fertilizzanti (Dlgs 75/2010).

**Tabella . Limiti previsti dal Dlgs 99/1992 (fanghi) e dal dlgs 75/2010 (fertilizzanti)**

<i>Metallo</i>	<i>Limite fanghi DLgs 99/1992 mg/kg s.s. (sostanza secca)</i>	<i>Limiti ammementanti Dlgs 75/2010 mg/kg s.s. (sostanza secca)</i>
Cadmio	20	1,5
Mercurio	10	1.5
Nichel	300	100
Piombo	750	140
Rame	1.000	230
Zinco	2.500	500

Non vi erano all'epoca altri limiti, l'unico riferimento ulteriore era (ed è) l'esclusione di fanghi con caratteristiche tali da contenere sostanze "tossiche e nocive e/o persistenti e/o bioaccumulabili in concentrazioni dannose". In altri termini non devono essere classificati (riferendoci alla normativa vigente) come rifiuti pericolosi.

La successione della normativa sui rifiuti, da ultimo il Dlgs 152/2006, non ha determinato un aggiornamento di tali limiti nè l'estensione del numero di parametri considerati se non nei termini di ricordare che i fanghi appartengono alla normativa più generale sui rifiuti e non devono solo attuare le prescrizioni del Dlgs 99/1992.

Diverse regioni, tra cui la Lombardia, hanno introdotto ulteriori specifiche ovvero ulteriori parametri definendo limiti integrativi a quelli nazionali e anche definendo in modo più preciso le tipologie di fanghi utilizzabili (secondo la loro individuazione dell'Elenco Europeo dei Rifiuti – EER, ex CER).

In particolare la Lombardia, con un primo provvedimento del 2014 (che seguiva a un provvedimento di sospensione della attività di spandimento in agricoltura dei fanghi annullato dal TAR), ed uno integrativo del 2017 ha definito una tabella come segue (provvedimenti analoghi sono stati presi da altre regioni come Piemonte, Veneto, Lazio e Toscana).

La regione Lombardia ha anche introdotto dei limiti per i fanghi in entrata agli impianti di trattamento per garantire la "qualità" di quelli in uscita ed evitare pratiche di miscelezioni improprie (diluizioni) con altri rifiuti o fanghi di diversa provenienza.

Nel 2017 la regione Lombardia ha inserito un limite per gli idrocarburi pesanti pari a 10.000 mg/kg ss, tale valore risulta individuato sulla base di un documento di Arpa che avrebbe "validato" la non tossicità di fanghi con un tale livello di idrocarburi nell'attività di spandimento fanghi, condizioni che hanno portato la Lombardia a definire tale livello : "Ritenuto, inoltre, stante la diffusione di idrocarburi nei fanghi di depurazione, di completare la valutazione della presenza di tale composto

*organico (già oggetto di limiti per quanto riguarda gli IPA, considerati «marker» di cancerogenicità) nei fanghi destinati all'uso agricolo aggiungendo ai parametri da analizzare gli «Idrocarburi (frazione C10 – C40)» (la frazione C<10, comunemente definita come «volatile», è resa non significativa in quanto il fango subisce trattamenti/lavorazioni/tempi di residenza presso l'impianto di depurazione e produzione) e che per tali elementi si ritiene congruo assumere come limite massimo ammissibile per l'utilizzo del fango il valore sperimentato da altre Regioni italiane;*

**In sostanza, regioni come la Lombardia, hanno inteso introdurre una maggiore salvaguardia nell'utilizzo dei fanghi prevedendo parametri aggiuntivi a quelli espliciti del Dlgs 99/1992 e individuando il valore sulla base di documentazioni e valutazioni tecniche (della cui bontà si può legittimamente dubitare). Quanto sopra nel presupposto che – non essendo normati tali parametri (tra cui gli idrocarburi) nulla fosse dovuto in termini di presenza di idrocarburi (o altri parametri non già definiti dalle norme nazionali) dai produttori e utilizzatori di tali fanghi in caso di utilizzo agronomico con le modalità previste.**

L'inserimento di quest'ultimo parametro sarebbe stato finalizzato, secondo le dichiarazioni regionali, a far fronte alla sentenza della Cassazione Penale n. 27958 del 6.06.2017.

Il provvedimento regionale del 2017 è stato però annullato dal TAR Lombardia su istanza di numerosi comuni (interessati alla attività degli spandimenti) proprio in quanto difforme (anche) alla sentenza penale in questione.

Questo esito ha determinato l'emissione (sempre nel caso lombardo) di una ordinanza contingibile e urgente (del 7.08.2018) che cercava di mettere una pezza momentanea modificando le norme sugli stoccaggi (per prendere tempo) nonché permettendo anche agli inceneritori non dotati di sistemi specifici per l'invio dei fanghi a combustione di accogliere questi rifiuti (a queste situazioni, presenti anche nelle altre regioni, il governo ha voluto mettere a sua volta una pezza intervenendo sul limite per gli idrocarburi).

La sentenza della Cassazione che ha fatto esplodere la questione riguarda, in sintesi, un caso di contaminazione di terreni con fanghi non idonei all'utilizzo agronomico; in tale ambito, nel condannare gli imputati la Corte aveva fornito una interpretazione “*restrittiva*” delle norme al fine di dare indicazione su come “*riempire*” il vuoto normativo dovuto al mancato aggiornamento del Dlgs 99/1992 rispetto alle normative sui rifiuti che erano state introdotte.

Partendo dalla qualifica di rifiuti e valutando i contenuti del Dlgs 152/2006 la Corte ha stabilito che, **in mancanza di norme specifiche**, ai fanghi andava applicata la disciplina delle bonifiche ovvero i fanghi non potevano avere concentrazioni superiori (CSC) a quelli dei suoli a destinazione verde/residenziale ad eccezione dei parametri (metalli pesanti) previsti dal Dlgs 99/1992 (per questi messi tra parentesi nella tabella).

Il risultato di tali considerazioni può essere riassunto nella tabella che segue.

**Tabella . Confronto dei limiti della Regione Lombardia sui fanghi utilizzabili in agricoltura e limiti sui suoli (riferimento derivante dalla sentenza della Cassazione del 6.60.2017).**

Parametro	Limiti Regione Lombardia, DGR 1.07.2014 n. 2031		Limiti CSC suoli Dlgs 152/06 per destinazione verde residenziale mg/kg (sostanza secca) (*)	Limiti Dlgs 99/1992 per suoli mg/kg (sostanza secca)
	Fanghi di alta qualità mg/kg (concentrazioni su sostanza secca)	Fango Idoneo mg/kg (concentrazioni su sostanza secca)		
Cadmio	5	20	(2)	1,5
Cromo totale	150	750	(150)	n.p.
Mercurio	5	10	(1)	1
Nichel	50	300	(120)	75
Piombo	250	750	(100)	100
Rame	400	1.000	(120)	100
Zinco	600	2.500	(150)	300
IPA (idrocarburi policiclici aromatici)	6		10	n.p.
PCB (policlorobifenili)	0,8		0,06	n.p.
PCDF/F (diossine e furani)	50 ng/TEQ/kg ss		10 ng/TEQ/kg ss	n.p.
AOX (somma di Lindano, Endosulfan, Tricloroetilene, tetracloroetilene, clorobenzeni)	500		(b) I limiti sono riferiti alle singole sostanze	n.p.
DEHP (Bis (2 etilesil) ftalato)	100		10 (**)	n.p.
Nonilfenoli	50		n.p.	n.p.
Idrocarburi C10-C40	10.000 (dal 2017) (a)		10 – 50 (**)	n.p.

**Legenda**

a) DGR Lombardia 11.09.2017 n. 7076

(\*) I valori tra parentesi riferiti alle CSC per i metalli non sono comunque applicabili ai fanghi, in quanto la sentenza fa comunque “salvo” quanto esplicitamente previsto nel Dlgs 99/1992.

(\*\*) esteri dell'acido ftalico

(\*\*\*) 10 mg/kg ss per idrocarburi leggeri (< C12); 50 mg/kg ss per idrocarburi pesanti (> C12)

La posizione della Corte di Cassazione parte da un presupposto condivisibile (la assenza di un limite per gli idrocarburi nel Dlgs 99/1992 non significa che non esistono limiti applicabile per i fanghi) ma il riferimento adottato non è sostenibile tecnicamente in quanto dei rifiuti non possono essere qualificati (non possono avere gli stessi limiti) di un terreno sia ai fini della normativa sulle bonifiche (v. colonna *Limiti CSC suoli Dlgs 152/06 per destinazione verde residenziale*) che delle caratteristiche dei suoli di partenza (metalli pesanti) per consentire l'utilizzo agronomico dei fanghi (v. colonna *Limiti Dlgs 99/1992 per suoli mg/kg (sostanza secca)*).

La soglia di 1.000 mg/kg di idrocarburi proposti nel decreto governativo (peraltro raggruppati in modo difforme rispetto alle norme sulle bonifiche) equivale alla soglia prevista dalla normativa sulla classificazione dei rifiuti (contenenti sostanze cancerogene)<sup>2</sup> oltre le quali il fango (o qualunque altro rifiuto) è classificato come pericoloso e quindi non utilizzabile, per la vecchia norma del 1992, in campo agronomico.

**La “logica” del provvedimento governativo è proprio questa, vietare l’utilizzo agronomico di rifiuti classificabili come pericolosi ma questa condizione è già in essere e risulta da una corretta e completa considerazione della normativa sui fanghi e più in generale sui rifiuti.**

**Più che “alzare” i limiti il governo ha deciso di non decidere sull’argomento : è intervenuto nel conflitto che si è determinato tra effetti della sentenza della Corte di Cassazione e norme regionali per riportare il riferimento al principio “minimo” generale, non si possono utilizzare fanghi in agricoltura se questi sono classificati come pericolosi.**

Vi è anche da segnalare un (grave) errore nel decreto : i limiti di riferimento indicati nella sentenza (per i suoli) sono espressi in mg/kg di sostanza secca (ss) mentre quelli riportati nel decreto legge sono “*tal quali*” ovvero comprensivi della quota di acqua (che arriva anche al 90 % nel caso di fanghi liquidi non trattati !) che i fanghi contengono, permettendo così assurde ed estese diluizioni (nella pratica, per i fanghi liquidi, il limite governativo si avvicina a quello 10 volte maggiore della Regione Lombardia riferito alla sostanza secca contenuta nel fango e quindi escludendo la parte “*liquida*” ovvero l’acqua).

Rimanendo sul tema dei limiti e delle concentrazioni va ricordato che nella sentenza 20.07.2018 il TAR Lombardia ha agevolmente motivato l’annullamento del provvedimento richiamando i limiti fissati per gli idrocarburi per lo smaltimento di rifiuti in discariche per inerti. Tale condizioni è stata considerata “*equivalente*” al suolo agricolo, questi limiti sono pari a 500 mg/kg, ben minori dei 10.000 mg/kg indicati dalla Lombardia ma anche dei 1.000 mg/kg indicati nel decreto legge in questione ma superiori a quelli riconducibili alla interpretazione della Cassazione (tra 10 e 50 mg/kg ss a secondo del tipo di idrocarburi presenti nel rifiuto).

## **ASPETTI TECNICI E GESTIONALI DA CONSIDERARE PER UN EFFICACE ADEGUAMENTO NORMATIVO**

**L’aspetto principale, che viene sollevato dalla sentenza della Cassazione a conferma del principio di base del Dlgs 99/1992, è quello che i fanghi utilizzabili a scopo agronomico devono essere fanghi civili o con proprietà analoghe (assimilate) ed è pacifico che nei fanghi derivanti dal trattamento di liquami civili non è normale la presenza di idrocarburi che invece si possono attendere nel trattamento di scarichi industriali. Nel caso specifico l’inidoneità dei fanghi all’utilizzo agronomico era dovuto alla provenienza degli stessi prima di ogni considerazione sulla presenza di sostanze indesiderate e alla loro concentrazione.**

La presenza di idrocarburi nei fanghi, al di là della loro concentrazione, ha fatto concludere alla Cassazione che quei rifiuti oggetto del procedimento non potevano provenire esclusivamente dal trattamento di depurazione delle acque reflue da insediamenti civili ma erano un mix di fanghi civili e industriali. E’ questo il principale nodo da esaminare e da “*risolvere*” sia tecnicamente che normativamente per evitare che una attività di per sé condivisibile (recuperare rifiuti) diventi uno strumento per fare soldi sulla contaminazione dell’ambiente.

---

<sup>2</sup> Si veda il regolamento CE 1357/2014 entrato in vigore il 1.06.2015 che ha esteso al campo dei rifiuti l’applicazione del regolamento CLP sulla classificazione ed etichettatura delle sostanze chimiche. Da qui infatti anche il passaggio del decreto relativo alla ricerca dei marker di cancerogenicità sul rifiuto.

Va ricordato che la maggior parte dei depuratori tratta sia reflui civili che industriali (che dovrebbero essere già depurati prima dell'invio al depuratore) ma spesso, per violazioni della normativa, mancati controlli (e, aggiungiamo noi, anche un disinvolto utilizzo delle "deroghe" ai limiti per gli scarichi industriali che possono essere introdotte nelle singole autorizzazioni) i depuratori consortili finiscono per assolvere compiti per i quali non sono stati costruiti ovvero depurare scarichi con elevate concentrazioni di contaminanti di origine industriale. Allora neppure la provenienza (se certa) può garantire sempre delle "buone" caratteristiche dei fanghi avviati ad usi agronomici.

Per chiarire questi aspetti è opportuno, pur sinteticamente, considerare sia gli aspetti quantitativi che qualitativi del tema fanghi.

La produzione di fanghi da depurazione di acque reflue urbane in Italia (APAT 2017) è stata di circa 3 milioni di tonnellate, si tratta nella maggior parte dei casi di fanghi disidratati in uscita da depuratori che dispongono di un trattamento di spremitura per ridurre l'acqua. Mediamente si stima una presenza di acqua intorno al 30 % quindi quella quantità è pari a circa 900.000 t/a di sostanza secca.

Il quantitativo dei fanghi prodotti prevedibili è – a parità di tecnologie di depurazione adottate – in incremento per i prossimi anni per l'estensione delle aree servite da impianti di trattamento degli scarichi idrici e per gli obblighi di incremento dei rendimenti depurativi contenuti nelle norme.

Il 35-40 % dei fanghi è stato avviato (2016) a compostaggio, il 11 % ad utilizzo in agricoltura, il 13,4 % a discarica, contrariamente ad altri stati europei la quota di incenerimento in Italia dei fanghi è ridotta (0,8 %).

L'approccio alla questione fanghi va condotto come per gli altri rifiuti ovvero in una valutazione integrata del ciclo produttivo e delle alternative di trattamento applicando le priorità previste (prevenzione/riduzione, riciclo e recupero). In questa visione va posta la questione specifica dei limiti di concentrazione delle sostanze indesiderate.

I fanghi possono essere ridotti in quantità (a parità di efficienza del processo depurativo degli scarichi civili) con tecnologie oggi estese nei nuovi impianti o che potrebbero essere agevolmente introdotte negli impianti esistenti a partire dallo "standard" dei bioreattori MBR ovvero con modalità di rimozione del materiale biodegradabile contenuto negli scarichi mediante ultrafiltrazione.

Ulteriori riduzioni di produzione possono essere ottenute inserendo fasi di trattamento (sia degli scarichi che dei fanghi stessi) con ozono o con enzimi. Le tecnologie con ozono possono portare a riduzioni fino al 70 % in peso dei fanghi prodotti e una corretta messa a punto del processo (es. depuratore di Sabaudia) risolve alcuni effetti negativi possibili (incremento COD e dell'azoto ammoniacale negli scarichi finali).

Anche processi di digestione anaerobica (che è agevole introdurre a piè di impianto dei depuratori) con la produzione di biometano per autotrazione (v. impianto di Niguarda/Bresso) sono da considerare come processi di riduzione e contestuale recupero dei fanghi.

La applicazione delle tecnologie di ossidazione ad umido (es. impianto di Trucazzano) hanno diversi effetti positivi, una riduzione del COD (dell'85 %) e dei solidi volativi (98 %) negli scarichi e **una eliminazione delle frazioni organiche dai fanghi pressochè totale (risolvendo all'origine il problema della presenza di idrocarburi nei fanghi).**

Il fango rimanente, arricchito in calcio e fosforo, si presta meglio al recupero, in particolare, del fosforo (v. nel seguito).

La tecnologia della ossidazione ad umido nel trattamento dei reflui e dei fanghi (anche di origine industriale) è stata trattata ampiamente da Luigi Mara (Oltre lo spreco, 1994) che documentò i brevetti e le applicazioni del processo esistenti già da metà anni '70 e che attendono ancora una estesa applicazione negli impianti di depurazione.

Quello studio venne realizzato per contrastare l'allora “*vulgata*” dell'incenerimento dei fanghi, in particolare di derivazione industriale.

L'ossidazione ad umido permette inoltre che il fango residuo possa essere trattato e produrre una “*tecnosabbia*” utilizzabile nei cementifici nella formulazione della farina cruda per la produzione del clinker (e quindi del cemento e degli altri prodotti derivati) in sostituzione di materiali vergini (o di altri rifiuti più problematici) come nel caso dell'impianto realizzato nell'impianto già citato di Trucazzano (MI).

Il recupero dei fanghi presenta la principale opportunità in termini di “*estrazione*” del fosforo in sostituzione della importazione di anidride fosforica e/o fosfati da paesi extraeuropei principalmente per utilizzi come fertilizzante. Il fosforo, come già detto, è il principale elemento che rende agronomicamente utile lo spandimento di fanghi (civili) nei campi per produzioni anche alimentari (il Dlgs 99/1992 prescrive un contenuto minimo di fosforo nei fanghi pari allo 0,4 % ss).<sup>3</sup>

L'altro aspetto relativo al recupero dei fanghi è quello già accennato del trattamento, con altre matrici, per la produzione di ammendanti con caratteristiche della normativa dei fertilizzanti. Un processo che entra in quelli in cui un rifiuto perde la sua qualifica per divenire un prodotto (EOW)<sup>4</sup>, in questo caso la verifica sulle caratteristiche dei fanghi (in entrata al processo) e del “*prodotto*” finale finalizzato all'agricoltura si sposta sui procedimenti autorizzativi dei singoli impianti di trattamento quindi prima del suo utilizzo in campo.

Nella maggior parte dei paesi europei (Svizzera, Austria, Germania) si procede al recupero del fosforo da processi di incenerimento o comunque di carattere termico applicati ai fanghi, mentre sono numerose e ben testate le tecnologie per ottenere un identico risultato senza alcuna combustione, diretta o indiretta (il principale impianto dedicato all'incenerimento di fanghi – a Baciacavallo, Prato – è giustamente contestato dalle popolazioni locali per gli effetti ambientali e sanitari di tale pratica).

I motivi che frenano la introduzione di sistemi di riduzione e di recupero “extra agronomici” sopra descritti sono diversi, tra questi :

- Aggiornamento e introduzione di normative per favorire l'economia circolare;
- Normative tecniche di dettaglio sulle caratteristiche dei prodotti recuperati;
- Sostegno di carattere economico (l'estrazione di fosforo dai fanghi ha un costo maggiore rispetto alla importazione di fosforo “*vergine*”);
- Revisione delle infrastrutture esistenti e incentivi alla introduzione di nuovi processi di recupero in particolare negli impianti di depurazione.

## Conclusioni

Va premesso che l'utilizzo agronomico di fanghi di depurazione di provenienza civile è sicuramente una pratica positiva se ben condotta (idonei trattamenti e modalità di impiego) nonché se la provenienza è idoneamente controllata e sottoposta a norme idonee a ridurre la presenza di sostanze pericolose (non completamente eliminabili) e dall'altro lato ad assicurare la presenza di elementi utili per il suolo (in particolare il fosforo).

---

<sup>3</sup> Il fosforo e la fosforite sono anche una delle 20 materie prime considerate essenziali nella Comunicazione della Commissione della Unione Europea del 13.09.2017. Questo elenco evidenzia le materie prime da cui l'Unione, in modo prevalente o completamente, dipende da importazioni dall'esterno..

<sup>4</sup> Alcuni aspetti relativi all'applicazione della condizione EOW ai fanghi da depurazione sono trattati nel documento europeo *Technical report for End-of-waste criteria on Biodegradable waste subject to biological treatment Third Working Document August 2012*

Diversi motivi spingono in questa direzione (ferma la preferibilità del recupero rispetto allo smaltimento). Tra quelli principali l'impoverimento del suolo (si veda la direttiva quadro sulla protezione del suolo), quello dei cambiamenti climatici (si tratta di "bloccare" carbonio che altrimenti potrebbe essere emesso).

Tra i "pacchetti" in via di definizione dalla Unione Europea per l'economia circolare ve ne è uno dedicato ai fertilizzanti <sup>5</sup>ove vi è uno spazio dedicato al recupero del fosforo (anche) dai fanghi per l'impiego come fertilizzanti riducendo la dipendenza dalla importazione della materia prima (fosforo/fosforite). Per dirla con le parole della Commissione "i concimi ottenuti da materie prime nazionali, organiche o secondarie, conformemente al modello di economia circolare sono svantaggiati, sotto il profilo concorrenziale, rispetto a quelli prodotti rispettando un modello di economia lineare. Tale distorsione di concorrenza ostacola gli investimenti nell'economia circolare."

Il tema dei fanghi va affrontato, anche normativamente, tenendo conto di questo contesto.

Non va comunque dimenticato che – nell'immediato - la possibile presenza di sostanze pericolose, la possibilità di trattamenti inadeguati, la miscelazione con altri rifiuti e pratiche agronomiche non corrette possono determinare danni ambientali.

La questione emersa con il contenuto dell'art. 41 del decreto legge "urgenze" deriva dal mancato aggiornamento del Dlgs 99/1992 in parte per colpa "europea" e in parte italiana.

Seguendo quanto indicato dalla normativa via via emanata il legislatore deve valutare e definire quale sia il valore di sostanze pericolose che possono essere "dannose per il terreno, per le colture, per gli animali, per l'uomo e per l'ambiente in generale" tenuto conto che, rimanendo agli idrocarburi, una qualche traccia vi sarà sempre in quanto la maggior parte dei depuratori non tratta solo scarichi civili ma anche industriali (per non parlare di scarichi non autorizzati di ogni genere).

Il riferimento adottato dalla Cassazione Penale (limiti per i suoli) è oggettivamente fortemente restrittivo e giuridicamente debole in quanto si fa riferimento a limiti di qualità (non contaminazione) del suolo e non di un rifiuto cui comunque si riconosce, a certe condizioni, una forma di recupero in quanto può fornire elementi nutritivi utili al terreno (fosforo, carbonio, azoto) tenendo conto di limitazioni (ridotta presenza di sostanze pericolose, modalità di impiego, tipologie di suoli idonei inclusa la considerazione sulla loro sensibilità per permeabilità ai nitrati).

Il TAR Lombardia si è riferito a un valore più "fondato" (500 mg/kg s.s.) rispetto a quello stabilito dal governo di 10.000 mg/kg tal quale, la discussione dovrebbe concentrarsi su tali aspetti e fondata su valutazioni tecniche idoneamente approfondite e discusse.

Sarebbe ovviamente opportuna una normativa a livello europeo per evitare situazioni diversificate tra i diversi paesi, allo stato sono stati prodotti documenti di discussione (l'ultimo nel 2010) nei quali comunque l'aspetto specifico degli idrocarburi non è oggetto, allo stato, di proposte di limiti specifici.

La questione non va ridotta da una "guerra" di limiti ma affrontare il tema dei fanghi a partire dalla introduzione di tecnologie (disponibili) atte a ridurre la produzione, ridurre i contaminanti presenti, recuperarli anche in altre filiere di utilizzo, controllare il destino dei fanghi di origine industriale.

Per Medicina Democratica Movimento di Lotta per la Salute  
Marco Caldiroli

---

<sup>5</sup> Proposta di REGOLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO che stabilisce norme relative alla messa a disposizione sul mercato di prodotti fertilizzanti recanti la marcatura CE e che modifica i regolamenti (CE) n. 1069/2009 e (CE) n. 1107/2009; 2016/0084/COD).