



Sede Amministrativa:
Via Forzezza, 13 - 20126 Milano (MI)
Tel. 02.22.47.19.29
C.F. / P. IVA 06244820152
R.E.A. di Milano n° 1082729

Sedi impianti:
Cascina Risi - 26843 Maccastorna (LO)
S.P. 27 - km 13+600 - 26843 Meleti (LO)
Sede Legale: Via Senato, 6 - 20121 Milano
Codice SDI: SUBM70N

CENTRO RICERCHE ECOLOGICHE S.r.l.

OGGETTO: CONSULTAZIONE PUBBLICA SULLA PROPOSTA DI MODIFICA DEL DECRETO LEGISLATIVO 27 GENNAIO 1992, N. 9 RECANTE "ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA N. 86/278/CEE CONCERNENTE LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE, IN PARTICOLARE DEL SUOLO, NELL'UTILIZZAZIONE DEI FANGHI DI DEPURAZIONE IN AGRICOLTURA".

CONTRIBUTO DI C.R.E. CENTRO RICERCHE ECOLOGICHE S.R.L.

C.R.E. S.r.l. è un'azienda attiva nel trattamento con recupero agricolo di fanghi di depurazione in agricoltura e produzione di fertilizzanti, con una capacità autorizzata di 250.000 ton/annue e presenta il proprio contributo in merito alla proposta di modifica al D.Lgs. n. 99/1992, notificata dal Governo italiano alla Commissione europea nell'ambito della procedura TRIS.

La proposta di modifica del Decreto Legislativo 27 gennaio 1992, n. 9 recante "Attuazione della direttiva n. 86/278/CEE concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura" (di seguito la "**Proposta**") induce diverse criticità per le ragioni che di seguito si espongono sinteticamente.

1. Introduzione di nuovi parametri in assenza di una base scientifica certa e condivisa. Violazione del principio di libera circolazione delle merci e del principio di proporzionalità.

La Proposta introduce parametri tecnici particolarmente stringenti ($OUR \leq 25 \text{ mmol O}_2/\text{kg s.o./h}$ e $RBP \leq 0,25 \text{ L/g s.s.v.}$) per i fanghi destinati all'uso agricolo. Tali parametri, se adottati, comporterebbero l'esclusione di una quota rilevante di fanghi attualmente recuperabili, determinando, tra l'altro, un ostacolo ingiustificato alla libera circolazione delle merci all'interno del mercato unico europeo.

L'introduzione di tale modifica mediante l'adozione di una norma tecnica non armonizzata presuppone comunque l'obbligo di conformarsi alla disciplina del mercato interno, in particolare al rispetto dei principi sanciti dal TFUE in materia di libera circolazione dei prodotti e di concorrenza leale tra operatori economici.

Secondo la giurisprudenza della Corte di Giustizia dell'Unione europea, i principi del mercato interno, ed in particolare quelli sanciti dagli articoli 34 e 36 TFUE, si applicano anche ai rifiuti destinati al recupero. Già con la sentenza Commissione c. Belgio (C-2/90), la Corte ha affermato che tali materiali devono essere considerati come "prodotti" la cui circolazione non può essere ostacolata all'interno del mercato unico se non per ragioni imperative d'interesse generale e in presenza di misure proporzionate e giustificate. Ne consegue che ogni misura nazionale che limiti l'accesso al mercato per i fanghi recuperabili deve essere pienamente giustificata e conforme ai principi fondamentali del diritto dell'Unione, in particolare quello di proporzionalità. Tale principio trova applicazione anche in assenza di armonizzazione normativa, salvo che le restrizioni introdotte da uno Stato membro siano giustificate da ragioni imperative di interesse generale, come la tutela della salute pubblica o dell'ambiente, e siano proporzionate al fine perseguito. L'introduzione dei limiti ha l'obiettivo dichiarato di rafforzare la tutela ambientale e la salute pubblica nelle applicazioni agricole. Si condividono pienamente tali obiettivi ma si ritiene che l'introduzione di tali criteri debba avvenire in modo graduale, in coerenza con il quadro normativo esistente e sulla base di solide evidenze scientifiche. La scelta di adottare parametri mutuati da altri settori (es. compostaggio e digestato) appare quindi tecnicamente inadeguata ed eccessivamente restrittiva, producendo effetti tali da

Pag. 1 di 9

alterare le dinamiche concorrenziali nel mercato interno, discriminando ingiustificatamente alcuni operatori e riducendo la possibilità di ricorso a soluzioni di recupero transfrontaliere.

La previsione di limiti corrispondenti a quelli previsti dal Regolamento 2019/1009 per materiali che non possono essere composti da fanghi di depurazione è tecnicamente errata.

L’AIR della Proposta fa genericamente riferimento ad un “supporto” che sarebbe stato fornito dall’Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA) nell’istruttoria per la definizione della proposta normativa, che tuttavia non è meglio individuato né è liberamente accessibile per la consultazione.

In ogni caso, nemmeno sussistono (né la documentazione che accompagna la Proposta si premura di darne atto) argomenti di natura tecnica a sostegno della scelta di imporre i citati limiti a casistiche diverse da quelle contemplate dalla normativa europea.

Al contrario, sussistono studi che mostrano come l’utilizzazione dei fanghi sui terreni agricoli rappresenti un’opzione preferibile rispetto alla destinazione dei materiali allo smaltimento in discarica o tramite incenerimento.

In particolare, a tale conclusione giunge lo Studio del JRC «*Screening risk assessment of organic pollutants and environmental impacts from sewage sludge management*» (anno 2022), che al par. 6.6 («*Relative importance of sewage sludge management for climate change*») analizza gli impatti della gestione dei fanghi sul riscaldamento globale.

Lo studio precisa che lo «scenario peggiore», consistente nella destinazione dei fanghi esclusivamente allo smaltimento in discarica o all’incenerimento, determinerebbe un aumento delle emissioni che inducono riscaldamento globale per circa 1,5 milioni di tonnellate di CO₂-eq all’anno.

Al contrario, l’uso in agricoltura, definito come il «migliore scenario possibile», porterebbe ad una riduzione significativa delle emissioni in atmosfera (-2,0 milioni di tonnellate all’anno) con possibilità di ridurre l’impronta del riscaldamento globale fino a 3,5 milioni di tonnellate di CO₂-eq all’anno.

Lo Studio considera quindi la gestione sostenibile dei fanghi di depurazione come un importante strumento per ridurre l’impronta di carbonio, giungendo a considerarla come una «strategia di rimozione netta del carbonio».

Inoltre, dallo «Studio sulla qualità dei fanghi da depurazione delle acque reflue urbane» (Utilitalia, marzo 2025) emerge come le indagini svolte da Utilitalia del 2022 e 2023 abbiano consentito di integrare la banca dati con ulteriori informazioni sui microinquinanti organici, sui test di germinazione e di respirazione. I dati disponibili mostrano come la quasi totalità dei fanghi prodotti sia conforme ai limiti massimi di accettabilità, spesso con largo margine di sicurezza.

In assenza di un’evidenza scientifica chiara e condivisa che dimostri la necessità dei nuovi limiti proposti e la loro proporzionalità rispetto agli obiettivi dichiarati, tale intervento rischia di costituire una restrizione non giustificata alla libera circolazione. Ne risulta, pertanto, una violazione anche del principio di proporzionalità, in quanto gli oneri imposti agli operatori economici – in particolare PMI – risultano sproporzionati rispetto all’obiettivo dichiarato, con gravi effetti sulla concorrenza e sulla sostenibilità dell’intero comparto.

2. Adozione dei criteri di stabilità previsti dall’allegato II al Regolamento (UE) 2019/1009 non applicabili ai materiali costituiti dai fanghi di depurazione.

La Proposta impone quali “limiti di stabilità biologica” valori corrispondenti ai “criteri di stabilità” previsti dall’allegato II al Regolamento (UE) 2019/1009 per le “Categorie di materiali costituenti” (CMC)3 («COMPOST») e CMC5 («DIGESTATO»).

Nessuna delle due CMC, per cui il Regolamento 2019/1009 prevede limiti corrispondenti a quelli della Proposta (CMC3 e CMC5), contempla tra i materiali in entrata i fanghi da depurazione.

Data questa premessa, pare doversi desumere logicamente che è errata l’imposizione ai fanghi di depurazione degli stessi criteri di stabilità previsti dal Regolamento per materiali che non possono essere composti da fanghi di depurazione.

E ciò tanto più in assenza di qualsivoglia motivazione tecnica a sostegno della scelta di applicare i limiti previsti dal Regolamento a fattispecie diverse da quelle per cui lo stesso Testo normativo europeo prevede tali limiti.

L’inserimento di soglie proposte per il tasso di assorbimento di ossigeno ($OUR \leq 25 \text{ mmol O}_2/\text{kg SO/h}$) e il potenziale metanico residuo ($BMP \leq 0,25 \text{ L/g VS}$), derivate dal Regolamento UE 2019/1009, non sono appropriate e non sono raggiungibili per i fanghi di cui al Decreto Legislativo n. 99/1992 e destinati all’uso agricolo, per diversi motivi:

- non riflettono la diversità dei processi di trattamento consentiti dal Decreto Legislativo n. 99/1992, che includono metodi biologici, chimici, termici e meccanici, ciascuno con caratteristiche e obiettivi distinti;
- non sono compatibili con la natura dei fanghi derivanti dal trattamento delle acque reflue urbane;
- non sono compatibili con la natura dei fanghi derivanti dal trattamento delle acque reflue delle industrie agro-alimentari:
 - della trasformazione di carne, pesce e altri alimenti di origine animale;
 - della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali, oli alimentari, cacao, caffè, tè e tabacco; della produzione di conserve alimentari; della produzione di lievito ed estratto di lievito; della preparazione e fermentazione di melassa;
 - della raffinazione dello zucchero;
 - del lattiero-caseario
 - della dolceria e della panificazione;
 - della produzione di bevande alcoliche ed analcoliche (tranne caffè, tè e cacao);
- rischia di portare alla perdita di preziosa sostanza organica necessaria per l’agricoltura e per il contrasto alla desertificazione dei suoli italiani maggiormente esposti.

A ciò si aggiunga che i contenuti della Proposta contrastano con quanto affermato nell’AIR, secondo cui i parametri sarebbero stati individuati «in coerenza» con quelli del Regolamento 2019/1009 («La proposta pertanto individua tali parametri, in coerenza con quelli individuati per il compost e digestato di cui al regolamento 2019/1009/UE sui prodotti fertilizzanti»).

Non solo tali parametri non sono coerenti con quelli dettati dal Regolamento, ma addirittura contrastano con esso, imponendo per una determinata categoria di sostanze il rispetto di criteri che il Regolamento espressamente riserva ai materiali nei quali è vietata proprio la presenza di quelle sostanze.

3. Ostacolo al mercato comune e alla libera immissione sul mercato italiano dei fanghi di depurazione di provenienza transfrontaliera.

Il progetto di norma tecnica introduce parametri tecnici ingiustificati per i fanghi destinati all'uso agricolo destinati ad incidere sui fanghi di depurazione di provenienza transfrontaliera.

Tali parametri, qualora adottati, determinerebbero un ostacolo ingiustificato alla libera circolazione delle merci all'interno del mercato unico europeo, che contrasta con gli artt. 34 e 114, par. 5 e 6, TFUE e con le disposizioni della Direttiva 86/78/CEE (anche solo "**Direttiva**").

I requisiti di utilizzazione dei fanghi in agricoltura sono stati oggetto dell'armonizzazione operata a livello europeo con la Direttiva.

La Direttiva, di cui il D.lgs. n. 99/1992 costituisce il recepimento interno, è stata introdotta considerando che la «disparità tra le disposizioni dei vari Stati membri in materia di utilizzazione di detti fanghi in agricoltura potrebbero avere un'incidenza sul funzionamento del mercato comune»; e «che è perciò necessario procedere in questo campo al ravvicinamento delle legislazioni previsto all'articolo 100 del trattato» (si vedano i considerando della Direttiva).

La possibilità stessa di introdurre misure più restrittive è limitata alle ipotesi in cui «le condizioni lo richiedano» (cfr. art. 12 Direttiva), previa comunicazione alla Commissione UE.

Tali condizioni devono sussistere ed essere testimoniate dalle evidenze scientifiche affinché ne possa essere valutata la sussistenza e la proporzionalità rispetto alla finalità perseguita.

L'introduzione dei limiti avrebbe l'obiettivo dichiarato di rafforzare la tutela ambientale e la salute pubblica nelle applicazioni agricole.

Si ribadisce che si condividono pienamente tali obiettivi ma si ritiene che l'introduzione di tali criteri debba rispettare il quadro normativo esistente ed essere basata su solide evidenze scientifiche, in conformità all'art. 114, par. 5 e 6 TFUE.

L'articolo 114, paragrafi 5 e 6, TFUE autorizza lo Stato membro che lo ritenga necessario, dopo l'adozione di una misura di armonizzazione, a introdurre disposizioni nazionali fondate su nuove prove scientifiche inerenti alla protezione dell'ambiente sopravvenute dopo l'adozione di tale misura.

Orbene, né dal progetto di norma né dalla Relazione AIR emergono elementi che suffraghino la circostanza di una maggiore protezione dell'ambiente né la sussistenza di nuove prove scientifiche sopravvenute alla misura di armonizzazione.

Il progetto di norma non è il risultato di un corretto bilanciamento fra interessi, come specificato dalla CGUE (in particolare, CGUE, III sezione, 21 dicembre 2023, C-86/2022, §§ 61 e ss.).

Differentemente, la scelta di adottare parametri mutuati da altri settori (quali quelli previsti per il compostaggio e il digestato) è tecnicamente inadeguata/ingiustificata nonché eccessivamente restrittiva e comporta un ostacolo alla libera immissione sul mercato italiano dei fanghi di depurazione di provenienza transfrontaliera.

4. Contrasto con i principi dell'economia circolare e della gerarchia nella gestione dei rifiuti.

L'introduzione dei nuovi parametri di stabilità biologica (OUR e BMP) comporterebbe l'impossibilità

di destinare i fanghi biologici da trattamento delle acque reflue all'uso agricolo, anche qualora siano stati sottoposti a trattamenti autorizzati e previsti dalla normativa vigente. Di conseguenza, tali flussi verrebbero inevitabilmente destinati allo smaltimento, tipicamente tramite incenerimento, in aperta violazione della gerarchia dei rifiuti di cui all'articolo 4 della Direttiva 2008/98/CE, e dall'art. 179 del D.Lgs. 152/2006.

Il Decreto Legislativo n. 99/1992 disciplina l'utilizzo dei fanghi in agricoltura qualificandolo espressamente come recupero (art. 2 comma 1 lett. d)). Escludere i fanghi da tale canale, a causa di soglie derivate da contesti differenti (es. compost e digestato da matrici non fangose, disciplinati nel Reg. UE 2019/1009), vanifica una modalità di gestione che non solo è conforme alla normativa europea e italiana, ma anche preferibile in termini ambientali e di economia circolare.

Sebbene l'uso agricolo dei fanghi possa comportare l'emissione di odori, tali effetti sono temporanei, mitigabili attraverso buone pratiche agronomiche (es. interrimento entro 24 ore, come previsto anche da diverse discipline regionali) e comunque non paragonabili all'impatto ambientale, energetico ed economico dell'incenerimento. Quest'ultimo comporta un'irrecuperabilità permanente di nutrienti preziosi, alcuni dei quali (fosforo) di rilevanza critica, e un aggravio per la collettività in termini tariffari (si veda lo «Studio sulla qualità dei fanghi da depurazione delle acque reflue urbane» (Utilitalia, marzo 2025, <https://www.utilitalia.it/pubblicazioni/list/list/025d1b8c-a3ff-4e1f-a080-075115aa66ee>), par 2 [«L'importanza dei dati per orientare le scelte del Legislatore»]).

La disciplina in materia di rifiuti prevede che si incentivi il recupero e il riutilizzo delle risorse contenute nei rifiuti stessi. In particolare, l'articolo 11 della Direttiva 2008/98/CE impone agli Stati membri di adottare misure concrete e proporzionate per massimizzare il riciclaggio e il recupero, contribuendo così a ridurre l'impatto ambientale complessivo.

L'introduzione di norme che impediscano o limitino in modo significativo il recupero dei fanghi urbani mediante l'impiego agricolo senza adeguate e fondate giustificazioni ambientali o sanitarie. Risulterebbe quindi sproporzionata e in contrasto con il principio di prevenzione, nonché con i principi generali in materia ambientale sanciti dall'articolo 191 del Trattato sul Funzionamento dell'Unione Europea (TFUE).

5. Impatto critico sulle PMI del settore e squilibrio infrastrutturale, in violazione dei principi di concorrenza, proporzionalità e libertà d'impresa.

L'introduzione dei nuovi parametri per la valutazione della stabilità dei fanghi, così come proposti, si tradurrebbe di fatto nell'esclusione di una quota rilevante di fanghi dal circuito del recupero agricolo, determinando effetti distorsivi sull'intera filiera e sull'equilibrio concorrenziale del settore. Una tale scelta regolatoria, infatti, non tiene conto della varietà dei processi di trattamento attualmente consentiti dalla normativa italiana – metodi biologici, chimici, meccanici e termici – ognuno con caratteristiche e finalità differenti, come previsto dal D.lgs. 99/1992.

La previsione dei nuovi parametri è idonea, da un lato, a determinare un ingiustificato aggravio degli oneri organizzativi ed economici a carico degli operatori del settore; dall'altro lato, a generare - in caso di impossibilità/eccessiva onerosità dell'adeguamento organizzativo e/o impiantistico - un consistente flusso di materiali da destinare a forme di gestione alternative e meno virtuose rispetto all'utilizzo agronomico (ad esempio, allo smaltimento in discarica o all'incenerimento).

Quanto al primo aspetto, l'aggravio organizzativo/economico colpirebbe in termini più incisivi le piccole medie imprese che, operando con tecniche differenti da quelle biologiche, avrebbero maggiori

difficoltà a raggiungere i nuovi criteri.

I costi di adeguamento, le tempistiche prolungate necessarie per le analisi, e la necessità di acquisire nuove attrezzature analitiche renderebbero l'applicazione della norma sproporzionata e particolarmente onerosa. Ne risulta una compressione ingiustificata della libertà di iniziativa economica garantita dall'articolo 16 della Carta dei Diritti Fondamentali dell'UE, oltre che una violazione dell'articolo 15 della Direttiva 2006/123/CE, che vieta l'imposizione di requisiti sproporzionati, discriminatori o non motivati per l'esercizio delle attività economiche.

Difatti, l'introduzione dei limiti tecnici proposti, i quali non riflettono la pluralità e la specificità dei processi di trattamento attualmente autorizzati dal D.Lgs. 99/1992, comportano un effetto discriminatorio. Il decreto ad oggi vigente legittima l'impiego di metodi biologici, chimici, termici e meccanici, ognuno caratterizzato da diverse prestazioni, finalità operative e livelli di efficacia in funzione dei contesti di applicazione. L'introduzione di requisiti stringenti rischia di determinare l'esclusione automatica di altri processi pienamente conformi alla normativa vigente, ma non strutturalmente in grado di rispettare le nuove soglie.

Tale esclusione rappresenta una forma di discriminazione indiretta nei confronti dei produttori e degli operatori economici che utilizzano tecnologie diverse da quelle favorite dalla nuova norma tecnica. Si configura pertanto una violazione del principio di non discriminazione che vieta espressamente misure di effetto equivalente a restrizioni quantitative che possano tradursi in disparità tra operatori economici all'interno del mercato unionale. In concreto, la proposta normativa introdurrebbe un vantaggio competitivo selettivo e non giustificato a favore di determinati modelli impiantistici, alterando artificialmente le condizioni concorrenziali e comprimendo ingiustamente le scelte imprenditoriali degli operatori che, nel rispetto della normativa italiana ed europea vigente, adottano tecnologie di trattamento alternative.

Ulteriori effetti critici emergono per quelle aziende agroalimentari che gestiscono in proprio il trattamento dei propri fanghi mediante operazioni di recupero (R10). In assenza di impianti alternativi accessibili e idonei, tali soggetti sarebbero costretti a interrompere tale gestione, con il risultato di dover affidare a terzi lo smaltimento di rifiuti altamente putrescibili. Ciò determinerebbe non solo costi significativi, ma anche problematiche gestionali e logistiche connesse alla natura deperibile del materiale, traducendosi di fatto in un'interruzione dell'attività produttiva per mancanza di soluzioni tecnicamente e operativamente praticabili.

Il secondo profilo determinerebbe un aggravio significativo a carico dell'attuale rete impiantistica nazionale, che non riuscirebbe ad assorbire i nuovi flussi di materiale destinati allo smaltimento, con importanti ripercussioni in termini ambientali e sanitari (sulla necessità di adeguamento infrastrutturale si veda anche lo «Studio sulla qualità dei fanghi da depurazione delle acque reflue urbane» (Utilitalia, marzo 2025), par 2 [«L'importanza dei dati per orientare le scelte del Legislatore»]). Ciò sia in ragione dell'assenza di studi sui quantitativi di materiale che per effetto della modifica normativa sarebbero destinati alle diverse tipologie di trattamento; sia per la mancata previsione di un termine (disciplina transitoria) per l'adeguamento impiantistico.

L'articolo 16 della Direttiva 2008/98, recepito dall'articolo 182 *bis*, comma 1 del D.lgs. 152/2006, impone infatti agli Stati membri l'obbligo di assicurare una rete integrata e adeguata di impianti per il trattamento dei rifiuti. Tuttavia, l'attuale assetto infrastrutturale nazionale non sembrerebbe essere in grado di accogliere i nuovi volumi che andrebbero destinati a modalità di gestione dei rifiuti meno virtuose del recupero rendendo di fatto impossibile l'assorbimento dei nuovi flussi destinati ad esempio alla termovalorizzazione, con aggravio dei costi operativi e impatti diretti sulle tariffe per i

cittadini senza un beneficio ambientale chiaramente dimostrato in violazione dell'articolo 36 TFUE, che vieta restrizioni arbitrarie alla libera circolazione dei prodotti fondate sulla tutela della salute pubblica in assenza di prove scientifiche.

L'inadeguatezza impiantistica determinerebbe, inoltre, un aumento dei conferimenti verso altri Stati membri che non hanno una normativa così ingiustamente restrittiva, con conseguente distorsioni dei flussi, dei relativi carichi ambientali e della concorrenza intracomunitari.

Considerata, inoltre, la non omogenea diffusione degli impianti sul territorio nazionale, possono prevedersi notevoli differenze su base regionale con gravi criticità a carico delle realtà locali che già soffrono per le carenze impiantistiche.

È evidente come la Proposta, nell'attuale formulazione, disattenda gli obiettivi europei di perseguimento di elevati livelli di tutela ambientale (art. 191, par. 2, TFUE).

L'effetto distorsivo del mercato e della stabilità economica emergono con forza dall'analisi dettagliata delle conseguenze che la Proposta di modifica produrrebbe a carico degli operatori del settore, che si riportano di seguito a titolo esemplificativo:

- Le imprese agricole perderebbero l'accesso a una fonte di nutrienti economica e sostenibile, con un conseguente aumento dei costi di produzione e una maggiore dipendenza dai fertilizzanti sintetici di provenienza estera (spesso con difficoltà di approvvigionamento e dipendenza da contesti geopoliticamente critici), mettendo a rischio la sostenibilità economica della produzione agricola;
- Le aziende che operano nella filiera del trattamento e del recupero in agricoltura (settore che vede un'importante presenza di PMI), sarebbero costrette – a causa dell'impossibilità di raggiungere i limiti imposti dalla Proposta – a cessare le attività di ritiro dei fanghi dai depuratori urbani e agro-alimentari, di trattamento di igienizzazione o trasformazione in fertilizzanti per l'avvio all'utilizzo agronomico. Da un lato, un intero settore sarebbe investito da una gravissima crisi; dall'altro lato, i detentori di fanghi non avrebbero più accesso alla rete che attualmente è in grado di assorbire i flussi di materiale;
- Le aziende municipalizzate di trattamento delle acque reflue urbane si vedrebbero costrette a sostenere costi di smaltimento in aumento dal 200% al 500% con evidente ripercussione dei costi sulla tariffa idrica per l'intera collettività;
- Le industrie di trasformazione degli alimenti si vedrebbero costrette a sostenere costi di smaltimento in aumento dal 200% al 500% con conseguente rincaro della catena di produzione e probabile uscita dal mercato, fortemente competitivo e globale;
- I fanghi trattati provenienti dalle reti idriche sarebbero esclusi dal mercato del recupero agricolo, non per motivi ambientali o sanitari, ma a causa dell'impossibilità intrinseca di rispettare i parametri progettati per matrici diverse e arbitrariamente applicati a quelle in esame;
- L'immediato riflesso di un effetto fortemente distorsivo della concorrenza sarebbe evidente in quanto un numero considerevole di aziende operative nella filiera di recupero dei fanghi di cui al d.lgs. n. 99/1992 si troverebbe immediatamente escluso dal mercato:
 - Impianti di compostaggio che utilizzano fanghi per la produzione di ammendanti agricoli;
 - Impianti di produzione di fertilizzanti da fanghi per l'agricoltura;

- Impianti di igienizzazione per il riutilizzo in agricoltura;
- Tutte le operazioni di recupero diretto in agricoltura.

6. Incertezza normativa e instabilità del quadro regolatorio con l'introduzione unilaterale di parametri non armonizzati che anticipa la revisione normativa europea, senza che sussistano requisiti di urgenza, e genera incertezza per gli operatori.

La Proposta si inserisce in un contesto europeo ancora in evoluzione, caratterizzato da un ipotetico processo di revisione della disciplina in materia di utilizzo dei fanghi in agricoltura.

Attualmente, è già emersa l'esigenza di apportare una modifica organica al quadro normativo di riferimento, in particolare si segnalano:

- a livello interno, il dialogo avviato dal Parlamento con gli *stakeholders* coinvolti in vista di una revisione organica della normativa in materia di utilizzo di trattamento di fanghi da depurazione;
- a livello europeo, la Valutazione della Commissione Europea della Direttiva 86/278/CEE di maggio 2023 e lo Studio della fattibilità a sostegno dei futuri sviluppi politici della Direttiva sui fanghi di depurazione (86/278/CEE) condotto da JRC nel 2023, che sottolineano la necessità di aggiornare la normativa europea di riferimento e rilevano altresì le ampie differenze nell'attuazione da parte degli Stati Membri.

In tale quadro, l'introduzione unilaterale, da parte di uno Stato membro, di parametri tecnici non armonizzati – e peraltro riferiti a metodi analitici complessi, non validati per la tipologia di materiale trattato – rischia di compromettere la stabilità del mercato, la certezza giuridica per gli operatori del settore e i futuri interventi di aggiornamento che la Commissione intendesse adottare.

Tale condotta risulta in contrasto con la normativa di settore prevista dalla Direttiva 2008/98/CE e recepita dal D.lgs. 152/2006 che incentiva e favorisce la creazione di mercati affidabili per il riciclaggio e il recupero dei rifiuti. L'introduzione prematura di soglie stringenti, mai sperimentate prima e non coordinate con gli altri Paesi membri ostacola invece il libero sviluppo di tali mercati, impedendo agli operatori economici di pianificare investimenti, processi e percorsi autorizzativi in un contesto normativo stabile e prevedibile.

Si pone, quindi, in contrasto con il principio generale della certezza del diritto, più volte richiamato dalla giurisprudenza della Corte di Giustizia dell'UE, secondo cui i destinatari delle norme devono essere messi nella condizione di conoscere in adeguato anticipo e con sufficiente chiarezza e precisione le regole applicabili e le conseguenze giuridiche delle loro azioni. In assenza di un coordinamento a livello europeo, l'intervento italiano rischia di creare una frattura regolatoria, generando disomogeneità tra ordinamenti.

Non è da escludere, peraltro, che la futura disciplina europea possa adottare criteri differenti o meno restrittivi. In tal caso, vi sarebbe un inevitabile ritorno al precedente quadro regolatorio, dopo che le imprese avranno sostenuto ingenti oneri di adeguamento tecnico ed economico. Questo esito finirebbe per pregiudicare l'equilibrio concorrenziale del mercato nel periodo transitorio, compromettendo anche il raggiungimento degli obiettivi ambientali ed economici prefissati, senza un reale beneficio né per la salute pubblica né per l'ambiente.

Conclusioni e raccomandazioni

Alla luce di quanto sopra, C.R.E. S.r.l. ritiene che la proposta presentata dal Governo italiano sia incoerente con la normativa europea che disciplina il funzionamento del mercato interno e contravvenga ai principi dell'UE di promozione dell'economia circolare e di tutela dell'ambiente.

In tale contesto, C.R.E. S.r.l. ritiene necessario:

1. Evitare l'adozione di qualsiasi iniziativa legislativa fino al completamento di una revisione completa del quadro normativo nazionale, supportata da studi sperimentali in corso e dalla validazione di nuove metodologie analitiche;
2. Adottare un approccio differenziato che tenga conto del tipo di trattamento applicato e delle caratteristiche specifiche dei fanghi;
3. Prevedere una adeguata fase transitoria all'interno di un più ampio processo di revisione normativa, concedendo agli operatori il tempo sufficiente per adattarsi ai nuovi requisiti ed evitare interruzioni operative e impatti economici significativi;
4. Istituire un gruppo di lavoro tecnico nazionale permanente presso il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, che coinvolga le associazioni di settore, le autorità ambientali e sanitarie e la comunità scientifica, al fine di garantire un dialogo continuo e trasparente durante tutto il processo di revisione normativa;
5. Più in generale, e preferibilmente, che la Commissione europea proponga forme di temporaneo *stand still* riguardo a interventi normativi nazionali non coordinati con gli interventi di aggiornamento della normativa europea in corso di studio e adozione, anche considerati i vasti e rilevanti riflessi sul mercato interno e su flussi di materiali che possono assumere rilevanza critica anche dal punto di vista geopolitico.

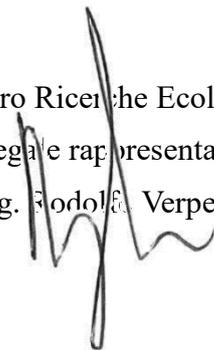
Milano, 30/05/2025

Distinti saluti,

C.R.E. Centro Ricerche Ecologiche S.r.l.

Il legale rappresentante

Ing. Rodolfo Verpelli



Allegati:

- C.R.E. - contributo tecnico del 30.05.2025



Sede Amministrativa:
Via Fortezza, 13 - 20126 Milano (MI)
Tel. 02.22.47.19.29
C.F. / P. IVA 06244820152
R.E.A. di Milano n° 1082729

Sedi impianti:
Cascina Risi - 26843 Maccastorna (LO)
S.P. 27 - km 13+600 - 26843 Meleti (LO)
Sede Legale: Via Senato, 6 - 20121 Milano
Codice SDI: SUBM70N

CENTRO RICERCHE ECOLOGICHE S.r.l.

Milano, lì 30/05/2025
Prot. 25/83/MS

Posizione in merito a notifica n. 2025/0178/IT, proposta di modifica del Decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 99 recante "Attuazione della direttiva n. 86/278/CEE concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura"

Premessa

La società C.R.E. Centro Ricerche Ecologiche S.r.l. (C.R.E. di seguito) è una delle maggiori realtà italiane operante nel settore del trattamento e del recupero dei fanghi biologici in agricoltura.

La stessa è autorizzata al ritiro ed alla gestione di 250.000 tonnellate annue di fanghi provenienti dalla depurazione delle acque reflue urbane che corrispondono a circa l'8% dei fanghi prodotti annualmente in Italia (3,2 mln di ton, dati ISPRA 2023).

Circa il 20% del materiale ritirato da C.R.E. viene trasformato in fanghi classificati con EER 19.05.99 i quali sono destinati ad essere utilizzati (attività di recupero R10) a beneficio dell'agricoltura; il restante 80% viene trattato al fine di produrre un *End Of Waste* denominato "*gesso di defecazione da fanghi*"¹, tipo di fertilizzante che si annovera tra quelli della norma quadro di riferimento italiana: il D.Lgs. 75 del 29 aprile 2010 e s.m.i. Si evidenzia che la produzione di quest'ultimo prodotto imponga l'utilizzo, come materia prima, di fanghi conformi a quelli di cui al Decreto legislativo oggetto di proposta. Condizione analoga esiste, a livello italiano, anche in merito alla produzione del fertilizzante "*ammendante compostato con fanghi*"².

Quadro generale della proposta

La proposta notificata attraverso la procedura TRIS dal Governo italiano il 27 marzo c.a. mira all'introduzione di limiti su indicatori del *potere fermentescibile* delle voci definite dall'articolo 2, **comma 1, lettera b)**, *fanghi sottoposti a trattamento biologico, chimico o termico [...]* e del **comma 1, lettera a)**³ *fanghi residui derivanti dai processi di depurazione delle acque reflue [...]* così come definiti nel Decreto Legislativo del 27 gennaio 1992, n. 99. L'obiettivo dichiarato della proposta è quello di determinare la riduzione del potere fermentescibile dei fanghi stessi e quindi degli inconvenienti (odori molesti) derivanti dal loro utilizzo in agricoltura.

I parametri proposti, il *tasso di assorbimento dell'ossigeno* (in inglese "*oxygen uptake rate*", **OUR** di seguito) ed il *potenziale di produzione di biogas residuo*⁴ (in inglese "*residual biogas potential*" **RBP** di seguito) sono stati selezionati in analogia a quanto definito dal Regolamento CE 2019/1009 per i

¹Si veda punto 23 dell'Allegato 3 al D.Lgs. 75/2010 e s.m.i.

²Si veda punto 13 dell'Allegato 2 al D.Lgs. 75/2010 e s.m.i.

³ Importante segnalare che tale riferimento pare venire ripetutamente "dimenticato" sia all'interno degli approfondimenti di cui al paragrafo RELAZIONE ILLUSTRATIVA della stessa proposta modifica, sia nell'ANALISI DI IMPATTO DELLA REGOLAMENTAZIONE dove vengono citati soltanto i "fanghi trattati" di cui Articolo 2, comma 1, lettera b).

⁴ Si noti che per questo limite la proposta indica l'unità di misura "biogas / g di solidi volatili" la quale è assolutamente inconsistente visto che "biogas" non è una grandezza che può essere espressa a sé stante ma va necessariamente riferita a quantità espressa in volume o massa; a logica, si è deciso di interpretare il limite come "0,25 litri di biogas/g SV"

prodotti *CMC 3 COMPOST* e *CMC 5 DIGESTATO DIVERSO DA QUELLO DI COLTURE FRESCHE*⁵.

Osservazioni

Nonostante il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (*M.A.S.E.* di seguito) dichiarati di aver effettuato una attività istruttoria con il supporto di ISPRA, la C.R.E., dagli approfondimenti fatti, non ha riscontrato la presenza di basi letterarie scientifiche a supporto della proposta; la C.R.E. ha, pertanto, avviato in proprio campagne analitiche mirate a fare chiarezza sul tema e a supportare la categoria nell'interpretazione degli scenari emergenti.

Di seguito si sintetizzano i risultati di uno studio effettuato su due matrici:

- miscela rappresentativa dei fanghi con EER 19.08.05 che oggi accedono ai siti C.R.E.;
- fango sottoposto a trattamento di stabilizzazione ed igienizzazione tramite miscelazione con Ossido di Calcio (CaO).

Identificazione matrice analizzata	Parametro	Metodo	Risultato	Unità di misura	Limite oggetto di proposta
Miscela di fanghi provenienti dalla depurazione delle acque reflue urbane. EER 19.08.05	Potenziale di produzione di biogas residuo (<i>Residual Biogas Potential, RBP</i>)	MI 0142:2015 Rev. 0	(488) 0,488	(Nm ³ /t SV) litri biogas/gSV	(250) 0,25
	Tasso di assorbimento dell'ossigeno (<i>Oxygen Uptake Rate, OUR</i>)	UNI EN 16087-1:2020	87,8	mmolO₂/kgSV h	25
Fanghi stabilizzati ed igienizzati con CaO EER 19.05.99	Potenziale di produzione di biogas residuo (<i>Residual Biogas Potential, RBP</i>)	MP 1730RBP Rev. 0 2025	0,048	litri biogas/gSV	0,25
	Tasso di assorbimento dell'ossigeno (<i>Oxygen Uptake Rate, OUR</i>)	UNI EN 16087-1:2020	122,0	mmolO₂/kgSV h	25

Tabella 1 – dati sintesi riferiti ad analisi sul potere fermentescibile dei fanghi di depurazione e di fanghi trattati. Rif. Rapporti di prova RP2503222-001, RP2503222-002, 25SA26217 e 25SA15443.

Dalla Tabella 1 si evincono, per quanto riguarda i *fanghi con EER 19.08.05*, risultati **ampiamente superiori rispetto ad entrambi i limiti proposti**: mentre l'*RBP* è risultato con valore due volte il limite, l'*OUR* è risultato tre volte il limite.

I test eseguiti su *fanghi stabilizzati ed igienizzati con CaO* hanno, invece, dimostrato il rispetto del limite relativo al *RBP* ma non di quello relativo all'*OUR*, risultato anche più di cinque volte superiore al rispettivo limite.

⁵ Si specifica che il documento A.I.R. citi capitolo 2.1 *Obiettivi generali e specifici* l'attinenza della proposta ad i limiti definiti per il prodotto *CMC 3 COMPOST* nonostante quest'ultimo non preveda, in realtà, un valore limite legato al *potenziale di produzione di biogas residuo*, ma solo al *tasso di assorbimento dell'ossigeno* oppure al *fattore di autoriscaldamento*.



Sede Amministrativa:
Via Fortezza, 13 - 20126 Milano (MI)
Tel. 02.22.47.19.29
C.F. / P. IVA 06244820152
R.E.A. di Milano n° 1082729

Sedi impianti:
Cascina Risi - 26843 Maccastorna (LO)
S.P. 27 - km 13+600 - 26843 Meleti (LO)
Sede Legale: Via Senato, 6 - 20121 Milano
Codice SDI: SUBM70N

CENTRO RICERCHE ECOLOGICHE S.r.l.

Visti i risultati della, seppur limitata, indagine effettuata dalla scrivente **si esclude che i fanghi di depurazione delle acque reflue urbane**, quelli di cui all'Articolo 2, comma 1, **lettera a)**, punti 1 e 2 del D.Lgs. 99/92, **possano rispettare almeno uno dei limiti proposti**. Tale supposizione è supportata da studi e pareri di altri operatori del settore con i quali la scrivente C.R.E. ha avuto modo di confrontarsi.

Da quanto emerso, si evidenzia chiaramente il rischio di una **paralisi diffusa** nel settore del recupero dei fanghi destinati all'agricoltura, che — è bene ricordarlo — **ogni anno gestisce oltre il 40% dei fanghi prodotti a livello nazionale** dalla depurazione delle acque reflue di origine urbana (dati ISPRA, 2023).

Lo scenario delineato lascia intendere che la proposta di modifica normativa presenti una carenza di valutazioni tecniche approfondite basate su dati scientifici, in merito agli effetti dell'introduzione dei nuovi limiti non solo sull'attività di recupero in agricoltura, ma sull'intera filiera di produzione e gestione dei fanghi di depurazione.

Basti considerare che non è noto quale quota dei fanghi oggi idonei al recupero in agricoltura lo sarebbe ancora secondo i nuovi criteri proposti. Sorprende, infatti, constatare l'assenza di studi scientifici estesi e rappresentativi su scala nazionale in merito ai due parametri introdotti, che possano costituire una solida base conoscitiva fondata sulle prassi attualmente in vigore.

Si ritiene inoltre necessaria una riflessione più approfondita e coerente in merito alla **scelta delle metodiche** per la determinazione dei parametri di fermentescibilità, affinché siano adeguati alle caratteristiche fisico-chimiche della matrice oggetto di analisi. La norma UNI/TS 11704, proposta per la misurazione del potenziale di produzione di biogas (RBP), è stata infatti concepita per biomasse con contenuti di sostanza secca inferiori a 50 kgST/m³, fermentate in ambiente anaerobico. Risulta pertanto incongruente applicarla ai fanghi di depurazione, i quali contengono almeno 200 kgST/m³ e sono soggetti a processi fermentativi in condizioni prevalentemente aerobiche.

C.R.E. CENTRO RICERCHE ECOLOGICHE S.R.L.

In allegato:

Rapporti di prova

- RP2503222-001
- RP2503222-002
- 25SA26217
- 25SA15443

Spett.le

RAPPORTO DI PROVA n° 25SA26217

del 30/05/2025

Pagina 1 di 1

**C.R.E. Centro Ricerche Ecologiche
S.R.L. a Socio Unico**
Via Senato, 6
20121 MILANO (MI)

Committente: C.R.E. Centro Ricerche Ecologiche S.R.L. a Socio Unico
Campione ricevuto il : 02/04/2025 - Temperatura di trasporto : T°C Ambiente
Prelievo eseguito da: C.R.E. Centro Ricerche Ecologiche S.R.L. a Socio Unico

Descrizione campione (Informazioni dichiarate dal Committente di cui il laboratorio non si assume alcuna responsabilità)

Descrizione campione: **Miscela CRE - Fango R10 - F30 - Codice CER 19.05.99**

Luogo del prelievo : **Impianto di Meleti**

Prelevato il : 18/03/2025 alle ore : - con procedura di campionamento : UNI 10802:2023

Altre informazioni riguardanti le condizioni di prova o che possono influire sui risultati ottenuti per i parametri determinati :

Verbale di campionamento rifiuti n° 10 del 18/03/25

Risultati delle prove

Parametri / Prove Metodo	Unità di misura	VALORE	Inc. Estesa	LOQ	Data inizio Data fine
PARAMETRI CHIMICO FISICI					
Potenziale di produzione di biogas residuo MP 1703RBP Rev.0 2025	l/g SV	0.048		0.01	30/05/25 30/05/25

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
Nulla di rilevante.

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca

MP: Metodo di Prova interno

(-): Non determinabile

LOQ : Limite di quantificazione

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti al termine delle analisi. Eventuali Limiti di Riferimento applicati sono stati comunicati dal Cliente sotto la propria responsabilità. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità $P=95\%$, gradi di libertà >10 e fattore di copertura $K=2$. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza di misura è stata calcolata in conformità alla norma ISO 19036 e corrisponde all'incertezza estesa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura $k=2$. L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi rispetto ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tenere conto del contributo dell'incertezza di misura. Se non diversamente specificato per metodi qualitativi, il risultato è espresso come presenza/assenza, pertanto il LOQ non è applicabile. Se non diversamente specificato, eventuali sommarie presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale. Tutte le prove riportate sul presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "(?) Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.

Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.

Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di White Lab S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.

Il Responsabile di Laboratorio o suo sostituto

Dott. Emilio Urbani
Ordine interprovinciale dei Chimici e dei Fisici del Veneto
- Iscrizione n. 619A

Fine del rapporto di prova

RAPPORTO DI PROVA n° 25SA15443

del 23/04/2025

Pagina 1 di 2

Spett.le

**C.R.E. Centro Ricerche Ecologiche
S.R.L. a Socio Unico**
Via Senato, 6
20121 MILANO (MI)

Committente: C.R.E. Centro Ricerche Ecologiche S.R.L. a Socio Unico
Campione ricevuto il : 02/04/2025 - Temperatura di trasporto : T°C Ambiente
Prelievo eseguito da: C.R.E. Centro Ricerche Ecologiche S.R.L. a Socio Unico

Descrizione campione (Informazioni dichiarate dal Cliente di cui il laboratorio non si assume alcuna responsabilità)

Descrizione campione: **Miscela CRE - Fango R10 - F30 - Codice CER 19.05.99**

Luogo del prelievo : **Impianto di Meleti**

Prelevato il : 18/03/2025 alle ore : - con procedura di campionamento : * (UNI 10802:2023)

Altre informazioni riguardanti le condizioni di prova o che possono influire sui risultati ottenuti per i parametri determinati :
Verbale di campionamento rifiuti n° 10 del 18/03/25

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE Inc. Estesa	L 1 - L 2	Data analisi inizio - fine
Ammoniaca (come NH4) * (MP 163 rev 0 2005)	mg/kg SS	25000		08/04/25 22/04/25
Tasso di assorbimento dell'ossigeno * (UNI EN 16087-1:2020)	mmolO2/(kg*SSV h)	122		03/04/25 23/04/25
pH (CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985 + APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003)	unità di pH	9.0± 0.2		03/04/25 09/04/25
Rapporto Solidi Volatili/Solidi Totali * (CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008)	%	61.6± 8.5		03/04/25 10/04/25
Residuo secco a 105°C (CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008)	% p/p	19.20± 0.88		03/04/25 09/04/25

LIMITI DI RIFERIMENTO: D.Lgs. 27/01/1992 n°99 + Legge 130 del 16/11/2018

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
Nulla di rilevante.

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca

MP: Metodo di Prova interno

(-): Non determinabile

L1 : Limite di Riferimento Minimo

L2 : Limite di Riferimento Massimo

(*): Prova non accreditata ACCREDIA

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. Nel caso che il campionamento sia stato eseguito dal Cliente i risultati si riferiscono al campione come ricevuto. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti al termine delle analisi. Eventuali Limiti di Riferimento applicati sono stati comunicati dal Cliente sotto la propria responsabilità. I dati strumentali e le registrazioni tecniche inerenti all'analisi vengono conservate per un periodo non inferiore a cinque anni. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà >10 e fattore di copertura K=2. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza di misura è stata calcolata in conformità alla norma ISO 19036 e corrisponde all'incertezza estesa con un livello di fiducia del 95% e fattore di copertura k=2. L'incertezza riportata non tiene conto del contributo del campionamento. L'indicazione dei parametri non conformi rispetto ai limiti di riferimento applicati è riportata senza tenere conto del contributo dell'incertezza di misura. Se non diversamente specificato, eventuali sommatorie presenti sono calcolate secondo il criterio Lower Bound. Se non diversamente specificato, il recupero è all'interno dell'intervallo di accettabilità previsto per il metodo impiegato e pertanto non considerato per l'espressione del valore finale. Tutte le prove riportate nel presente documento sono eseguite presso la sede del Laboratorio, riportata in calce ad ogni pagina, ad eccezione delle prove segnalate come "(*) Prova eseguita in campo" che vengono effettuate presso il punto di prelievo o di campionamento.

RAPPORTO DI PROVA n° 25SA15443

del 23/04/2025

Pagina 2 di 2

Spett.le

**C.R.E. Centro Ricerche Ecologiche
S.R.L. a Socio Unico**Via Senato, 6
20121 MILANO (MI)

*Il documento originale è in formato elettronico e con firma digitale dei Responsabili sotto indicati. Qualsiasi stampa è una COPIA dell'originale.
Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di White Lab S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.*

Responsabile delle prove chimiche*Dott. Urbani Emilio*Ordine interprovinciale dei Chimici e dei
Fisici del Veneto
Iscrizione n. 619A**Responsabile del Laboratorio***Per.Ind. Omar Spoladori*Ordine dei Periti Industriali di Mantova
Iscrizione n. 783

Fine del rapporto di prova

Rapporto di prova n°:

2503222-001

Identificazione: **Miscela C.R.E. Vasca A - CER 19 08 05**
 Accettazione: **2503222**
 Data Prelievo: **18-apr-25** Ora Prelievo: **11:30**
 Data Arrivo Camp.: **22-apr-25** Data Inizio Prova: **23-apr-25**
 Data Rapp. Prova: **23-mag-25** Data Fine Prova: **19-mag-25**

Spettabile:

C.R.E. Centro Ricerche Ecologiche S.r.l a Socio Unico
 Via Senato, 6
 20129 MILANO (MI)



Luogo Prelievo: **Impianto di Meleti**
 Prelevatore: **Prelevato a cura del Committente**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Metodo	Incertezza di		LIM. 1	LIM. 2
			Risultato	misura		
pH	unità pH	UNI EN 10390:2022	7,25	± 0,30		>5,5 ≤11
residuo secco a 105°C	% tq	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	24,6	± 3,4		
residuo a 600° C	% tq	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984/Notiziario IRSA 2 2008	10,3	± 1,3		
* ammoniaca	mg/kg ss	DIVAPRA IPLA ARPA C7.2 Coll. Ambiente 6:1998	21752	± 7000		
* azoto totale	% ss	DIVAPRA IPLA ARPA C7.3 Coll. Ambiente 6:1998	3,95		> 1,0	> 1,5
* rapporto SSV/SST		da calcolo	58,1			< 65
* Tasso di assorbimento dell'ossigeno (OUR)	mmoliO2/kg SV h	EN 16087-1:2020	87,8			

(*) = Le prove ed eventuali attività (compreso il campionamento) così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate. (MN) = Le prove sono state eseguite nella sede dell'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Segue Rapporto di prova n°: 2503222-001

Prova	U.M	Metodo	Risultato	Incertezza di misura	LIM. 1	LIM. 2
Riferimenti Valore Limite						
LIM. 1		Valore limite previsto dalla Tab. 5.1 della DGR Regione Lombardia n. X/2031 del 01/07/2014, relativa alle concentrazioni massime ammissibili per l'accettabilità in impianto				
LIM. 2		Limite previsto dalla Tab. 5.2 della DGR Reg Lombardia n. X/2031 del 01/07/14 e s.m.i nell'ultima versione approvata della Tab.A del Dec. Reg. Lombardia n°6665 del 14/05/19, recepimento della L. 130 e D.Lgs 99/92, per il fango idoneo a recupero agronomico				

u.m. = Unità di misura

ss = sostanza secca, ove non espressamente indicato il risultato s'intende espresso sulla sostanza "Tal quale"

Ove applicabile, e se non diversamente specificato:

I valori limite, se indicati, si riferiscono ai valori imposti dal riferimento normativo o dall'autorizzazione descritto nell'intestazione del Rapporto di Prova alla voce "Rif. Legge/Autoriz."; nel caso siano riportati valori limite derivanti da due o più riferimenti normativi/autorizzativi, si fa riferimento alla legenda in calce alle analisi.

L'incertezza, se espressa, è riportata come incertezza estesa con un fattore di copertura K=2 e un livello di fiducia del 95%; non viene contemplato il contributo legato al campionamento se questo non è espressamente previsto nel metodo di prova riportato. Ove opportuno è indicata come intervalli di fiducia (limite inferiore o superiore).

Il recupero è utilizzato per il calcolo del risultato solo se previsto dal metodo. Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, il recupero valutato in fase di validazione è da intendersi compreso tra l'80% e il 120%.

I risultati espressi attraverso il simbolo "<" esprimono la presenza di una quantità della sostanza inferiore al limite di quantificazione.

Se i risultati riportati sono ottenuti mediante calcolo a partire dai dati analitici rilevati, tale elaborazione è stata effettuata sulla base di dati espressamente dichiarati da chi ha effettuato il campionamento.

I giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

Nel caso di campionamento a cura di un soggetto diverso dal laboratorio, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto: le informazioni riguardanti la data, il luogo, la metodica, il soggetto che effettua il campionamento, la descrizione, l'identificazione, nonché eventuali condizioni del campione e/o condizioni ambientali all'atto del prelievo sono fornite dal cliente sotto la sua responsabilità. La rappresentatività dei risultati espressi sul rapporto di prova è subordinata al rispetto dei criteri prescritti al paragrafo 2 delle condizioni generali di fornitura.

Il laboratorio non si ritiene responsabile dei dati forniti direttamente dal cliente ma solo della metodica analitica utilizzata nelle fasi di analisi.

Nel caso di campioni di rifiuto, il produttore e il codice EER riportati sono forniti dal cliente sotto la sua responsabilità.

Nel caso di prelievi effettuati direttamente dal Laboratorio, i dati grezzi registrati durante il campionamento e/o le condizioni del campione all'arrivo in laboratorio, sono registrati su apposita modulistica interna e disponibili su richiesta presso la nostra struttura.

Le informazioni riguardanti l'identificazione e la descrizione del campione, eventuali caratteristiche del punto di prelievo ed eventuali attività in corso durante il campionamento, sono rese dal committente sotto sua responsabilità.

 Il campione analizzato sarà conservato per un periodo di 20 gg dalla data di stampa del Rapporto di Prova, salvo diversa indicazione del cliente e solo se di matrice non deperibile, così come indicato nelle condizioni generali di fornitura disponibili sul nostro sito internet all'indirizzo www.envirolabsrl.it
Il Chimico Responsabile del Laboratorio

Dr. Marco Bascapè

Ordine dei Chimici e dei Fisici di Pavia n° 362A
FINE RAPPORTO DI PROVA

(*) = Le prove ed eventuali attività (compreso il campionamento) così contrassegnate, non sono Accreditate da Accredia.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate. (MN) = Le prove sono state eseguite nella sede dell'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri.

Documento firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Pagina 2 di 2

Rapporto di prova n°:

2503222-002

Identificazione: **Miscela C.R.E. Vasca A - CER 19 08 05**
 Accettazione: **2503222**
 Data Prelievo: **18-apr-25** Ora Prelievo: **11:30**
 Data Arrivo Camp.: **22-apr-25** Data Inizio Prova: **24-apr-25**
 Data Rapp. Prova: **23-mag-25** Data Fine Prova: **06-mag-25**

Spettabile:

C.R.E. Centro Ricerche Ecologiche S.r.l a Socio Unico
 Via Senato, 6
 20129 MILANO (MI)



Luogo Prelievo: **Impianto di Meleti**
 Prelevatore: **Prelevato a cura del Committente**

Risultati delle Prove

Prova	U.M	Metodo	Risultato
(§) stima produzione biogas	Nm ³ /t t.q.	MI 0142:2015 Rev.0	77,2
(§) stima produzione specifica biogas	Nm ³ /t o.t.s.	MI 0142:2015 Rev.0	488
(§) qualità biogas	% CH4	MI 0142:2015 Rev.0	63,3

U.M. = unità di misura

Ove applicabile, e se non diversamente specificato:

I valori limite, se indicati, si riferiscono ai valori imposti dal riferimento normativo o dall'autorizzazione descritto nell'intestazione del Rapporto di Prova alla voce "Rif. Legge/Autoriz."; nel caso siano riportati valori limite derivanti da due o più riferimenti normativi/autorizzativi, si fa riferimento alla legenda in calce alle analisi. L'incertezza, se espressa, è riportata come incertezza estesa con un fattore di copertura K=2 e un livello di fiducia del 95%; non viene contemplato il contributo legato al campionamento se questo non è espressamente previsto nel metodo di prova riportato. Ove opportuno è indicata come intervalli di fiducia (limite inferiore o superiore).

Il recupero è utilizzato per il calcolo del risultato solo se previsto dal metodo. Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, il recupero valutato in fase di validazione è da intendersi compreso tra l'80% e il 120%.

I risultati espressi attraverso il simbolo "<" esprimono la presenza di una quantità della sostanza inferiore al limite di quantificazione.

Se i risultati riportati sono ottenuti mediante calcolo a partire dai dati analitici rilevati, tale elaborazione è stata effettuata sulla base di dati espressamente dichiarati da chi ha effettuato il campionamento.

I giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del risultato con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura.

Nel caso di campionamento a cura di un soggetto diverso dal laboratorio, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto: le informazioni riguardanti la data, il luogo, la metodica, il soggetto che effettua il campionamento, la descrizione, l'identificazione, nonché eventuali condizioni del campione e/o condizioni ambientali all'atto del prelievo sono fornite dal cliente sotto la sua responsabilità. La rappresentatività dei risultati espressi sul rapporto di prova è subordinata al rispetto dei criteri prescritti al paragrafo 2 delle condizioni generali di fornitura.

Il laboratorio non si ritiene responsabile dei dati forniti direttamente dal cliente ma solo della metodica analitica utilizzata nelle fasi di analisi.

Nel caso di campioni di rifiuto, il produttore e il codice EER riportati sono forniti dal cliente sotto la sua responsabilità.

Nel caso di prelievi effettuati direttamente dal Laboratorio, i dati grezzi registrati durante il campionamento e/o le condizioni del campione all'arrivo in laboratorio, sono registrati su apposita modulistica interna e disponibili su richiesta presso la nostra struttura.

Le informazioni riguardanti l'identificazione e la descrizione del campione, eventuali caratteristiche del punto di prelievo ed eventuali attività in corso durante il campionamento, sono rese dal committente sotto sua responsabilità.

Il campione analizzato sarà conservato per un periodo di 20 gg dalla data di stampa del Rapporto di Prova, salvo diversa indicazione del cliente e solo se di matrice non deperibile, così come indicato nelle condizioni generali di fornitura disponibili sul nostro sito internet all'indirizzo www.envirolabsrl.it

Il Chimico Responsabile del Laboratorio

Dr. Marco Bascapè

Ordine dei Chimici e dei Fisici di Pavia n° 362A
FINE RAPPORTO DI PROVA

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto alle prove e, ove applicabile, alle attività di campionamento effettuato direttamente dal laboratorio. Il presente Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo autorizzazione scritta del laboratorio. (§) = le prove così contrassegnate a fianco del parametro sono subappaltate. (MN) = Le prove sono state eseguite nella sede dell'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri.