

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 AGROSISTEMI STL

Contributo di AGROSISTEMI STL alla Consultazione Pubblica sulla Modifica del D.Lgs. 99/1992

Agrosistemi, azienda specializzata nel trattamento e recupero agricolo di fanghi di depurazione, con una capacità autorizzata di 120.000 tonnellate annue, presenta le proprie osservazioni riguardo alla proposta di modifica del D.Lgs. n. 99/1992, notificata dal Governo italiano alla Commissione europea. Tale proposta genera diverse criticità.

1. Introduzione di nuovi parametri senza un solido fondamento scientifico e condiviso, e violazione dei principi di libera circolazione delle merci e di proporzionalità.

La proposta introduce requisiti tecnici estremamente severi ($OUR \leq 25 \text{ mmol O}_2/\text{kg s.o./h}$ e $RBP \leq 0,25 \text{ L/g s.s.v.}$) per i fanghi destinati all'agricoltura. L'adozione di questi parametri comporterebbe l'esclusione di una notevole quantità di fanghi attualmente recuperabili, creando un ostacolo ingiustificato alla libera circolazione dei beni nel mercato unico europeo. L'introduzione di una norma tecnica non armonizzata impone il rispetto dei principi del mercato interno, in particolare quelli sulla libera circolazione dei prodotti e la concorrenza leale. Secondo la Corte di Giustizia dell'Unione Europea, questi principi si applicano anche ai rifiuti destinati al recupero. Qualsiasi misura nazionale che limiti l'accesso al mercato per i fanghi recuperabili deve essere giustificata da ragioni imperative di interesse generale (es. tutela della salute pubblica o dell'ambiente) e deve essere proporzionata allo scopo, anche in assenza di armonizzazione normativa.

L'obiettivo dichiarato di rafforzare la tutela ambientale e la salute pubblica nell'uso agricolo dei fanghi è pienamente condiviso. Tuttavia, si ritiene che l'introduzione di tali criteri debba avvenire gradualmente, in linea con il quadro normativo esistente e basandosi su solide prove scientifiche. La scelta di mutuare parametri da altri settori (come compostaggio e digestato) è tecnicamente inadeguata ed eccessivamente restrittiva, alterando le dinamiche competitive e discriminando alcuni operatori. È tecnicamente errato imporre limiti previsti dal Regolamento 2019/1009 per materiali che non possono contenere fanghi di depurazione.

La Relazione di Accompagnamento (AIR) della Proposta menziona genericamente un "supporto" da parte dell'ISPRA, ma tale documentazione non è specificata né accessibile al pubblico. Inoltre, mancano argomentazioni tecniche a sostegno dell'applicazione di tali limiti a casistiche diverse da quelle contemplate dalla normativa europea. Al contrario, studi come quello del JRC del 2022 ("Screening risk assessment of organic pollutants and environmental impacts from sewage sludge management") indicano che l'utilizzo dei fanghi sui terreni agricoli è preferibile allo smaltimento in discarica o incenerimento. Questo studio evidenzia che lo scenario peggiore (smaltimento totale) aumenterebbe le emissioni di CO₂-eq di circa 1,5 milioni di tonnellate all'anno, mentre l'uso agricolo (scenario migliore) porterebbe a una riduzione significativa di 2,0 milioni di tonnellate all'anno, potendo ridurre l'impronta di riscaldamento globale fino a 3,5 milioni di tonnellate di CO₂-eq all'anno. Lo studio considera la gestione sostenibile dei fanghi un efficace strumento per ridurre l'impronta di carbonio, definendola una "strategia di rimozione netta del carbonio".

Inoltre, lo "Studio sulla qualità dei fanghi da depurazione delle acque reflue urbane" di Utilitalia (marzo 2025) mostra che la quasi totalità dei fanghi prodotti rispetta ampiamente i limiti massimi di accettabilità. In assenza di chiare e condivise evidenze scientifiche che giustifichino la necessità dei nuovi limiti e la loro proporzionalità, questa misura rischia di rappresentare una restrizione ingiustificata alla libera circolazione e una violazione del principio di proporzionalità, con oneri sproporzionati per gli operatori economici, in particolare le PMI.

2. Adozione di criteri di stabilità del Regolamento (UE) 2019/1009 non pertinenti per i fanghi di depurazione.

La Proposta impone ai fanghi valori di "stabilità biologica" corrispondenti ai "criteri di stabilità" previsti dall'allegato II del Regolamento (UE) 2019/1009 per il compost (CMC3) e il digestato (CMC5). Nessuna di queste categorie (CMC3 e CMC5) prevede l'utilizzo di fanghi di depurazione come materiale in ingresso. Ne consegue che l'applicazione di tali criteri ai fanghi di depurazione è logicamente errata, soprattutto in assenza di motivazioni tecniche che giustifichino tale scelta.

Le 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 adatte né raggiungibili per i fanghi destinati all'uso agricolo, come disciplinato dal D.Lgs. n. 99/1992. Ciò è dovuto a diversi fattori: non riflettono la diversità dei processi di trattamento consentiti (biologici, chimici, termici, meccanici); non sono compatibili con la natura dei fanghi derivanti dal trattamento delle acque reflue urbane e dell'industria agroalimentare (es. carne, pesce, frutta, verdura, cereali, oli, cacao, caffè, tè, tabacco, conserve, lievito, melassa, zucchero, lattiero-caseario, dolciaria, panificazione, bevande alcoliche/analcoliche). L'introduzione di tali limiti rischia inoltre di causare la perdita di preziosa sostanza organica essenziale per l'agricoltura e per contrastare la desertificazione dei suoli italiani.

La proposta contrasta con quanto affermato nella stessa AIR, che sosteneva una "coerenza" dei parametri con quelli del Regolamento 2019/1009. In realtà, tali parametri non solo non sono coerenti, ma sono in aperto contrasto, imponendo a una categoria di sostanze criteri che il Regolamento riserva espressamente a materiali in cui è vietata la presenza di tali sostanze.

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

Il progetto di norma introduce parametri tecnici ingiustificati che influenzeranno i fanghi di depurazione provenienti da altri paesi. Se adottati, questi parametri ostacolerebbero ingiustificatamente la libera circolazione delle merci nel mercato unico europeo, contravvenendo agli artt. 34 e 114, par. 5 e 6, TFUE e alla Direttiva 86/78/CEE. I requisiti per l'uso dei fanghi in agricoltura sono già stati armonizzati a livello europeo dalla Direttiva, di cui il D.Lgs. n. 99/1992 è il recepimento interno. La Direttiva stessa prevedeva che le disparità normative potessero incidere sul funzionamento del mercato comune.

La possibilità di introdurre misure più restrittive è limitata ai casi in cui le condizioni lo richiedano, previa comunicazione alla Commissione UE. Tali condizioni devono essere supportate da evidenze scientifiche per valutarne la sussistenza e la proporzionalità. L'obiettivo di rafforzare la tutela ambientale e la salute pubblica è condiviso, ma l'introduzione di tali criteri deve rispettare il quadro normativo esistente e basarsi su solide prove scientifiche, in conformità all'art. 114, par. 5 e 6 TFUE. Tuttavia, né il progetto di norma né la Relazione AIR presentano elementi che dimostrino una maggiore protezione ambientale o nuove prove scientifiche successive all'armonizzazione. Il progetto di norma non bilancia correttamente gli interessi, come specificato dalla CGUE. Al contrario, la scelta

AGROSISTEMI s.r.l. Sede Leg.: Via del Capitolo, 54 – 29122 PIACENZA

P. IVA e C. Fisc : 01308140332 - Tel : 0523 490772 – Fax : 0523 610245

cap. soc. 50.000,00 € i.v. – REA 151540 – Iscrizione reg. imprese di Piacenza: 01308140332

di adottare parametri mutuati da altri settori è tecnicamente inadeguata, ingiustificata ed eccessivamente restrittiva, ostacolando la libera immissione sul mercato italiano dei fanghi di depurazione transfrontalieri.

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) renderebbe di fatto impossibile destinare i fanghi biologici da trattamento delle acque reflue all'uso agricolo, anche se trattati secondo le normative vigenti. Di conseguenza, tali materiali sarebbero destinati allo smaltimento, tipicamente tramite incenerimento, in violazione della gerarchia dei rifiuti stabilita dalla Direttiva 2008/98/CE (articolo 4) e dall'art. 179 del D.Lgs. 152/2006. Il D.Lgs. n. 99/1992 qualifica espressamente l'utilizzo dei fanghi in agricoltura come recupero. Escludere i fanghi da questo canale, a causa di soglie derivate da contesti differenti (es. compost e digestato da matrici non fangose, regolamentati dal 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 causare emissioni di odori, questi effetti sono temporanei, mitigabili con buone pratiche agronomiche (come l'interramento entro 24 ore) e non paragonabili all'impatto ambientale, energetico ed economico dell'incenerimento. L'incenerimento comporta una perdita permanente di nutrienti preziosi, alcuni dei quali (come il fosforo) di importanza critica, e un aggravio tariffario per la collettività. La normativa in materia di rifiuti promuove il recupero e il riutilizzo delle risorse in essi contenute. L'articolo 11 della Direttiva 2008/98/CE impone agli Stati membri di adottare misure per massimizzare il riciclaggio e il recupero. L'introduzione di norme che impediscono o limitano significativamente il recupero dei fanghi urbani in agricoltura senza adeguate e fondate giustificazioni ambientali o sanitarie risulterebbe sproporzionata e in contrasto con il principio di prevenzione e con i principi ambientali sanciti dall'articolo 191 del 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 stabilità dei fanghi comporterebbe di fatto l'esclusione di una parte significativa dei fanghi dal recupero agricolo, distorcendo l'intera filiera e l'equilibrio competitivo del settore. Questa scelta regolatoria non considera la varietà dei processi di trattamento consentiti dalla normativa italiana (biologici, chimici, meccanici e termici). La previsione di nuovi parametri è idonea a generare un ingiustificato aumento degli oneri organizzativi ed economici per gli operatori. Inoltre, in caso di impossibilità o eccessiva onerosità di adeguamento, genererebbe un flusso consistente di materiali da destinare a forme di gestione meno virtuose, come lo smaltimento in discarica o l'incenerimento.

Le piccole e medie imprese, operando con tecniche diverse da quelle biologiche, subirebbero un impatto maggiore. I costi di adeguamento, i tempi prolungati per le analisi e la necessità di nuove attrezzature analitiche renderebbero la norma sproporzionata e onerosa, comprimendo la libertà di iniziativa economica (articolo 16 della Carta dei Diritti Fondamentali dell'UE) e violando l'articolo 15 della Direttiva 2006/123/CE, che vieta requisiti sproporzionati, discriminatori o non motivati per le attività economiche. L'introduzione dei limiti tecnici proposti, non riflettendo la pluralità dei processi di trattamento autorizzati dal D.Lgs. 99/1992, comporta un effetto discriminatorio, escludendo automaticamente processi pienamente conformi alla normativa ma non in grado di rispettare le nuove soglie. Si configura una violazione del principio di non discriminazione, creando un vantaggio competitivo selettivo per determinati modelli impiantistici.

Ulteriori criticità emergono per le aziende agroalimentari che gestiscono autonomamente il trattamento dei propri fanghi (operazioni R10). Senza impianti alternativi accessibili, sarebbero costrette a interrompere tale gestione e affidare a terzi lo smaltimento di rifiuti altamente putrescibili, con costi significativi e problemi logistici, potendo portare all'interruzione dell'attività produttiva. Il secondo profilo determinerebbe un aggravio significativo per l'attuale rete impiantistica nazionale, che non riuscirebbe ad assorbire i nuovi flussi destinati allo smaltimento, con ripercussioni ambientali e sanitarie. Ciò è dovuto sia alla mancanza di studi sui quantitativi di materiale influenzati dalla modifica, sia alla mancata previsione di un termine (disciplina transitoria) per l'adeguamento impiantistico. L'articolo 16 della Direttiva 2008/98 impone agli Stati membri di assicurare una rete integrata e adeguata di impianti per il trattamento dei rifiuti. Tuttavia, l'attuale infrastruttura nazionale non sembra in grado di accogliere i nuovi volumi destinati a modalità di gestione meno virtuose del recupero, rendendo impossibile l'assorbimento dei nuovi flussi (es. termovalorizzazione) con aumento dei costi operativi e impatti diretti sulle tariffe per i cittadini, senza un chiaro beneficio ambientale, in violazione dell'articolo 36 TFUE. L'inadeguatezza impiantistica causerebbe un aumento dei conferimenti verso altri Stati membri con normative meno restrittive, distorcendo i flussi, i carichi ambientali e la concorrenza intracomunitaria. La non omogenea distribuzione degli impianti sul territorio nazionale creerebbe notevoli differenze regionali con gravi criticità locali.

È evidente che la Proposta, nella sua formulazione attuale, disattende gli obiettivi europei di elevata tutela ambientale (art. 191, par. 2, TFUE). L'effetto distorsivo sul mercato e sulla stabilità economica è chiaro:

- Le imprese agricole perderebbero una fonte economica e sostenibile di nutrienti, aumentando i costi di produzione e la dipendenza da fertilizzanti sintetici esteri, compromettendo la sostenibilità economica.
- Le aziende del settore di trattamento e recupero agricolo (con forte presenza di PMI) sarebbero costrette a cessare le attività di ritiro e trattamento dei fanghi a causa dell'impossibilità di rispettare i nuovi limiti. Questo provocherebbe una grave crisi del settore e i detentori di fanghi non avrebbero più accesso alla rete di assorbimento attuale.
- Le aziende municipalizzate di trattamento delle acque reflue urbane subirebbero un aumento dei costi di smaltimento dal 200% al 500%, con ripercussioni sulla tariffa idrica per la collettività.
- Le industrie di trasformazione alimentare vedrebbero i costi di smaltimento aumentare dal 200% al 500%, con conseguente rincaro della catena produttiva e probabile uscita dal mercato.
- I fanghi trattati dalle reti idriche sarebbero esclusi dal recupero agricolo non per motivi ambientali o sanitari, ma per l'impossibilità intrinseca di rispettare parametri concepiti per matrici diverse.
- Si avrebbe un'immediata e forte distorsione della concorrenza, con un numero considerevole di aziende nel settore del recupero fanghi (come impianti di compostaggio, produzione di fertilizzanti, igienizzazione e recupero diretto in agricoltura) escluse dal mercato.

6. Incertezza normativa e instabilità del quadro regolatorio dovute all'introduzione unilaterale di parametri non armonizzati che anticipano la revisione normativa europea, senza urgenza e generando incertezza per gli operatori.

La Proposta si inserisce in un contesto europeo in evoluzione, con una potenziale revisione della disciplina sull'utilizzo dei fanghi in agricoltura. È già emersa la necessità di una modifica organica

AGROSISTEMI s.r.l. Sede Leg.: Via del Capitolo, 54 – 29122 PIACENZA

P. IVA e C. Fisc : 01308140332 - Tel : 0523 490772 – Fax : 0523 610245

cap. soc. 50.000,00 € i.v. – REA 151540 – Iscrizione reg. imprese di Piacenza: 01308140332

del quadro normativo, evidenziata dal dialogo parlamentare con gli stakeholder e dalle valutazioni della Commissione Europea (Direttiva 86/278/CEE di maggio 2023 e Studio JRC del 2023) che sottolineano l'esigenza di aggiornare la normativa europea e le ampie differenze tra gli Stati membri.

In questo scenario, l'introduzione unilaterale da parte di uno Stato membro di parametri tecnici non armonizzati – e riferiti a metodi analitici complessi e non validati per il tipo di materiale trattato – rischia di compromettere la stabilità del mercato, la certezza giuridica per gli operatori e i futuri interventi di aggiornamento della Commissione. Tale condotta è in contrasto con la Direttiva 2008/98/CE, che promuove la creazione di mercati affidabili per il riciclaggio e il recupero dei rifiuti. L'introduzione prematura di soglie stringenti, mai sperimentate e non coordinate con altri Paesi, ostacola lo sviluppo di tali mercati, impedendo agli operatori di pianificare investimenti in un contesto normativo stabile e prevedibile. Ciò contrasta con il principio della certezza del diritto, che richiede che gli operatori conoscano in anticipo le regole applicabili. Senza coordinamento europeo, l'intervento italiano rischia di creare una frattura regolatoria e disomogeneità tra gli ordinamenti. Non è da escludere che la futura disciplina europea possa adottare criteri diversi o meno restrittivi. In tal caso, si tornerebbe al quadro regolatorio precedente dopo che le imprese avranno sostenuto ingenti oneri di adeguamento, pregiudicando l'equilibrio concorrenziale e il raggiungimento degli obiettivi ambientali ed economici, senza reali benefici per la salute pubblica o l'ambiente.

Conclusioni e raccomandazioni

Agrosistemi ritiene che la proposta del Governo italiano sia incoerente con la normativa europea sul mercato interno e contravvenga ai principi dell'UE di promozione dell'economia circolare e di tutela dell'ambiente. In questo contesto, Agrosistemi ritiene necessario:

- 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.
- Adottare un approccio differenziato che tenga conto del tipo di trattamento applicato e delle caratteristiche specifiche dei fanghi.
- Prevedere una fase transitoria adeguata nell'ambito di un più ampio processo di revisione normativa, concedendo agli operatori il tempo sufficiente per adattarsi ai nuovi requisiti e prevenire interruzioni operative e impatti economici significativi.
- 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, per garantire un dialogo continuo e trasparente durante la revisione normativa.
- Più in generale, e preferibilmente, che la Commissione europea proponga una temporanea "stand still" per gli interventi normativi nazionali non coordinati con gli aggiornamenti della normativa europea in corso di studio e adozione, considerando i vasti impatti sul mercato interno e sui flussi di materiali critici.

Piacenza, li 11/06/2025

Agrosistemi Srl

Luigi Peroncelli

Allegato – contributo tecnico

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) dichiarò 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*.

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 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 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

Spett.le

RAPPORTO DI PROVA n° 25SA15443

del 23/04/2025

Pagina 1 di 2

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
Ammoniacca (come NH ₄) * (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)	mmolO ₂ /(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 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.

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/2031del 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	% CH ₄	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.