

REVISIONE DELLE NORME TECNICHE PER L'UTILIZZO DEL BIOSTABILIZZATO OTTENUTO DAL PROCESSO DI STABILIZZAZIONE DELLE MATRICI ORGANICHE DEI RIFIUTI

Il presente disciplinare definisce le condizioni tecniche di processo, composizione, controllo e utilizzo del rifiuto identificato con codice EER 19 05 03 ottenuto dal processo di tritovagliatura del rifiuto urbano indifferenziato e successiva stabilizzazione aerobica della frazione prevalentemente umida. Il materiale, nel prosieguo denominato "biostabilizzato", può trovare utilizzo quale materiale di copertura giornaliera o superficiale finale delle discariche esclusivamente nel rispetto della normativa statale vigente, dei provvedimenti autorizzativi applicabili e delle specifiche tecniche di seguito riportate.

Ai fini del presente disciplinare, l'utilizzo del biostabilizzato è subordinato nel rispetto del D.Lgs. n. 36/2003 e s.m.i., come modificato dal D.Lgs. n. 121/2020:

- alla caratterizzazione di base ai sensi dell'art. 7-bis;
- alla verifica di conformità ai sensi dell'art. 7-ter;
- al rispetto dei criteri di ammissibilità per le discariche per rifiuti non pericolosi di cui alle tabelle 5 e 5-bis dell'allegato 4;
- al rispetto degli ulteriori requisiti tecnici minimi regionali di cui al presente allegato.

1) Il processo di biostabilizzazione

L'obiettivo del processo è la stabilizzazione biologica della matrice organica dei rifiuti trattati e l'igienizzazione della biomassa. Il processo deve pertanto essere condotto in modo da assicurare:

- il controllo delle caratteristiche chimico-fisiche delle matrici organiche di partenza;
- il controllo della temperatura di processo;
- un apporto di ossigeno sufficiente a mantenere le condizioni aerobiche della massa in tutte le fasi.

Le condizioni minime che deve rispettare il processo di produzione affinché il biostabilizzato possa essere utilizzato sono contenute nei successivi punti A), B), C):

- A. la temperatura dei rifiuti nella fase accelerata deve essere mantenuta per almeno tre giorni oltre i 55 °C;
- B. la durata della stabilizzazione, costituita da bio-ossidazione e maturazione, intendendo come tale il periodo intercorso fra l'ingresso delle matrici organiche nel processo e l'uscita della biomassa stabilizzata al termine della fase di stabilizzazione, deve essere pari ad almeno 21 giorni. Non deve essere conteggiato, ai fini del rispetto del predetto periodo, il tempo in cui le matrici, prese in carico nell'impianto, restano depositate in attesa di essere avviate a processo. Presso l'impianto di biostabilizzazione deve essere tenuta idonea registrazione dei tempi di avvio delle matrici a processo e delle relative quantità, per la verifica della durata del suddetto periodo;
- C. l'impianto di biostabilizzazione deve essere dotato di una sezione di vagliatura finale non superiore a 20 mm.

È inoltre opportuno che in sede di rilascio o di aggiornamento delle autorizzazioni agli impianti di produzione di biostabilizzato si valuti l'esigenza di prescrivere quanto segue:

- ai fini del contenimento di polveri e odori, che le fasi di stoccaggio e di bio-ossidazione avvengano in ambiente confinato, con idonee misure e sistemi di abbattimento;
- ai fini di evitare altre forme di inquinamento, che le fasi di stoccaggio dei rifiuti da trattare, di biostabilizzazione e di stoccaggio del biostabilizzato avvengano su superfici impermeabilizzate, dotate di sistemi di drenaggio e di raccolta delle acque reflue di processo da avviare a depurazione o da riutilizzare nel processo stesso.

2) Utilizzazioni ammesse per il biostabilizzato

Fatto salvo quanto disciplinato dalla legislazione statale, l'utilizzo del biostabilizzato derivante da processi che rispettino le condizioni minime di cui al paragrafo precedente è ammesso unicamente nelle situazioni di seguito descritte, qualora il materiale:

- risulti conforme ai criteri di ammissibilità per le discariche per rifiuti non pericolosi di cui alle tabelle 5 e 5-bis dell'allegato 4 al D. Lgs. 121/2020;
- sia stato sottoposto a caratterizzazione di base e verifica di conformità ai sensi degli artt. 7-bis e 7-ter del D.Lgs. 121/2020);
- possieda le ulteriori caratteristiche di cui alle tabelle 1 o 2 che seguono, a seconda dell'uso previsto.

Copertura giornaliera dei rifiuti in discarica

L'uso del biostabilizzato come copertura giornaliera è ammesso unicamente in discariche per rifiuti non pericolosi e secondo le seguenti modalità di utilizzo:

- il biostabilizzato deve possedere tutte le caratteristiche indicate nella tabella 1;
- il suo utilizzo, per la copertura giornaliera dei rifiuti in discarica, deve essere espressamente previsto nel Piano di Gestione Operativa della discarica e nel relativo provvedimento autorizzativo, nel quale tale utilizzo deve essere qualificato come operazione di recupero di rifiuti R11, ai sensi dell'Allegato C alla Parte IV del D.Lgs. n. 152/2006;
- la quantità impiegata, espressa in tonnellate, non deve essere superiore al 20% della massa dei rifiuti smaltiti in discarica su base annua;
- nel Piano di Gestione Operativa della discarica deve essere indicato il tempo massimo di detenzione del biostabilizzato nell'area della discarica prima dell'utilizzo, che, di norma, deve avvenire entro tre giorni dal ricevimento nell'impianto stesso.

Tabella 1 – Caratteristiche del biostabilizzato ai fini dell'utilizzo come copertura giornaliera (il campionamento deve essere effettuato secondo l'allegato 6 al D.Lgs. n. 36/2003 agg. 121/2020 e sulla base della norma UNI 10802:2023)

Indice di Respirazione Dinamico Potenziale (1)	mgO ₂ x KgSVxh ⁻¹ (2)	≤1.000+20% (3)
Umidità	(%peso)	≤50
Granulometria	(mm)	≤20

(1) applicando la norma UNI/TS11184:2025 Metodo A mediante, in alternativa,

- a. un campionamento ogni sei mesi. Il valore limite si intende rispettato nel caso in cui l'IRDP risulti inferiore a 1.000 mg O₂ x kg SV x h⁻¹, con un'analisi di conformità condotta secondo la procedura indicata nel Manuale; oppure
- b. quattro campionamenti all'anno. Il valore limite dell'IRD, che deve risultare inferiore a 1.000 mg O₂ x kg SV x h⁻¹, è calcolato come media dei 4 campioni, con una tolleranza sul singolo campione non superiore al 20% (ad esempio se l'IRD del primo campione dovesse risultare pari a 1.200 MgO₂xkgSVxh⁻¹, almeno uno dei restanti 3 campioni deve risultare un IRD pari a 800 MgO₂xkgSVxh⁻¹)

Nel caso in cui si scelga l'opzione b, non è possibile applicare l'analisi di conformità condotta secondo la procedura indicata nel Manuale ISPRA 52/2009.

- (2) SV: frazione della sostanza secca volatile a 550°C
- (3) La tolleranza è riferita esclusivamente alla nota 1 caso b.

Copertura superficiale finale della discarica

È ammesso l'utilizzo del biostabilizzato come copertura superficiale finale della discarica, qualora siano rispettate tutte le seguenti condizioni:

- il biostabilizzato possieda tutte le caratteristiche indicate nella tabella 2;
- l'utilizzo del biostabilizzato per la copertura superficiale finale della discarica deve essere espressamente previsto nel Piano di Ripristino Ambientale e nel provvedimento di autorizzazione alla gestione post-operativa della discarica; tale utilizzo deve essere qualificato come operazione di recupero di rifiuti R10, ai sensi dell'Allegato C alla Parte IV del D.Lgs. n. 152/2006
- i provvedimenti autorizzativi rilasciati dall'Autorità competente devono individuare, caso per caso, le specifiche condizioni di esercizio delle operazioni di recupero R10 e/o R11, ai sensi dell'Allegato C alla Parte IV del D.Lgs. n. 152/2006; a tal fine, gli esiti del test di cessione devono risultare conformi ai valori limite previsti dall'Allegato 3 al D.M. 5 febbraio 1998
- il biostabilizzato, miscelato a terreno nella proporzione del 50%, sia utilizzato per un primo strato non superiore a 50 cm di altezza;
- venga posto su questo primo strato un ulteriore strato di terreno vegetale di spessore non inferiore a 50 cm; tale spessore potrà essere superiore in considerazione della destinazione d'uso finale prevista per l'area;

In ordine ai parametri qualitativi del biostabilizzato, si ritiene che il rispetto dei valori limite di concentrazione dei metalli riportati nella Tabella 2 costituisca condizione minima inderogabile, ferma restando la facoltà dell'Autorità competente di definire, in sede autorizzativa e con valutazione sito-

specifica, limiti più restrittivi in relazione alle caratteristiche ambientali del sito e alle modalità di utilizzo del materiale.

Parimenti, con riferimento alla composizione merceologica del biostabilizzato sottoposto a vagliatura ≤ 20 mm, si ritiene necessario introdurre limiti percentuali più restrittivi per le frazioni estranee, al fine di garantire una maggiore qualità ambientale del materiale utilizzato per le operazioni di recupero in discarica, come di seguito indicato:

Frazione merceologica	Limite vigente	Nuovo limite proposto
Plastica	$\leq 10\%$	$\leq 5\%$
Vetro	$\leq 15\%$	$\leq 5\%$
Inerti	$\leq 15\%$	$\leq 10\%$
Sommatoria totale (plastica + vetro + inerti)	$\leq 40\%$	$\leq 20\%$

Tabella 2 – Caratteristiche del biostabilizzato ai fini della copertura superficiale finale (il campionamento deve essere effettuato secondo l'allegato 6 al D.Lgs. n. 36/2003, agg. 121/2020 e sulla base della norma UNI 10802:2023)

Indice di Respirazione Dinamico Potenziale (1)	$\text{mgO}_2 \times \text{kgSV} \times \text{h}^{-1}$ (2)	$\leq 1.000 + 20\%$ (3)
Arsenico	mg/kg di sostanza secca	10
Cadmio	mg/kg di sostanza secca	3
Cromo VI	mg/kg di sostanza secca	3
Cromo III	mg/kg di sostanza secca	50
Mercurio	mg/kg di sostanza secca	2
Nichel	mg/kg di sostanza secca	50
Piombo	mg/kg di sostanza secca	100
Rame	mg/kg di sostanza secca	100
Zinco	mg/kg di sostanza secca	300
Inerti	(%peso)	≤ 10 (4)
Plastica	(%peso)	≤ 5 (4)
Vetro	(%peso)	≤ 5 (4)
Umidità	(%peso)	$\leq 50\%$
Granulometria	(mm)	≤ 20

(1) applicando la norma UNI/TS11184:2025 Metodo A mediante, in alternativa,

- a. un campionamento ogni 6 mesi. Il valore limite si intende rispettato nel caso in cui l'IRDP risulti inferiore a $1.000 \text{ mg O}_2 \times \text{kg SV} \times \text{h}^{-1}$, con un'analisi di conformità condotta secondo la procedura indicata nel Manuale ISPRA 52/2009;

oppure

- b. quattro campionamenti all'anno. Il valore limite dell'IRDP, che deve risultare inferiore a $1.000 \text{ mg O}_2 \times \text{kg SV} \times \text{h}^{-1}$, è calcolato come media dei 4 campioni, con una tolleranza sul singolo campione non superiore al 20%. (ad esempio, se l'IRD del primo campione dovesse risultare pari a $1.200 \text{ MgO}_2 \times \text{kgSV} \times \text{h}^{-1}$, almeno uno dei restanti 3 campioni deve risultare un IRD pari a $800 \text{ MgO}_2 \times \text{kgSV} \times \text{h}^{-1}$)

Nel caso in cui si scelga l'opzione b, non è possibile applicare l'analisi di conformità condotta secondo la procedura indicata nel Manuale ISPRA 52/2009.

(2) SV: frazione della sostanza secca volatile a 550°C

Indice di Respirazione Dinamico Potenziale (1)	mgO ₂ × kgSV × h ⁻¹ (2)	≤ 1.000 + 20% (3)
Arsenico	mg/kg di sostanza secca	10
Cadmio	mg/kg di sostanza secca	3
Cromo VI	mg/kg di sostanza secca	3
Cromo III	mg/kg di sostanza secca	50
Mercurio	mg/kg di sostanza secca	2
Nichel	mg/kg di sostanza secca	50
Piombo	mg/kg di sostanza secca	100
Rame	mg/kg di sostanza secca	100
Zinco	mg/kg di sostanza secca	300
Inerti	(%peso)	≤ 10 (4)
Plastica	(%peso)	≤ 5 (4)
Vetro	(%peso)	≤ 5 (4)
Umidità	(%peso)	≤ 50%
Granulometria	(mm)	≤ 20

(3) La tolleranza è riferita esclusivamente alla nota 1 caso b.

(4) I singoli limiti sono elevabili fino al 50% del loro valore, ma contemporaneamente si deve verificare la riduzione degli altri componenti in modo che la sommatoria delle % di inerti, plastica e vetro non superi il 20% in totale.

3)Controllo delle caratteristiche del biostabilizzato

Relativamente al controllo delle caratteristiche qualitative del biostabilizzato, in coerenza con le disposizioni del D.Lgs. n. 36/2003, come modificato dal D.Lgs. n. 121/2020, è introdotto un regime di controllo maggiormente strutturato rispetto all'attuale sistema di caratterizzazione annuale e verifiche trimestrali, mediante campionamento su lotti rappresentativi compresi tra 500 t e 1.000 t.

A tal fine è stabilito che:

A) presso l'impianto di produzione

1. il produttore del rifiuto biostabilizzato è tenuto ad effettuare la caratterizzazione di base ai sensi dell'art. 7-bis del D.Lgs. n. 36/2003, come modificato dal D.Lgs. n. 121/2020, ai fini della verifica della conformità ai criteri di ammissibilità previsti per le discariche per rifiuti non pericolosi dalle Tabelle 5 e 5-bis dell'Allegato 4 al medesimo decreto;
2. la caratterizzazione di base deve essere effettuata in occasione del primo conferimento del rifiuto ed essere ripetuta con cadenza almeno trimestrale, nonché ogniqualvolta intervengano modifiche sostanziali del processo di trattamento o della natura dei rifiuti in ingresso;
3. la dimensione massima del lotto rappresentativo sottoposto a campionamento e verifica analitica è fissata in 1.000 tonnellate;

Ai fini dell'utilizzazione di cui al presente atto:

1. gli impianti di biostabilizzazione esistenti e in attività alla data di entrata in vigore del presente atto, devono effettuare la prima caratterizzazione di base del biostabilizzato entro 60 giorni dall'entrata in vigore della presente direttiva;
2. gli impianti nuovi devono effettuare la prima caratterizzazione di base entro 30 giorni dall'inizio dell'attività a regime.
3. I referti analitici, i rapporti di prova e la documentazione di tracciabilità dei lotti devono essere conservati presso l'impianto di produzione per almeno cinque anni.

B) Presso il soggetto conferitore

I conferitori mettono a disposizione del gestore della discarica:

- la documentazione attestante che il processo di produzione rispetta le condizioni minime di cui al presente allegato;
- gli esiti della caratterizzazione di base vigente;
- gli esiti delle ultime verifiche analitiche di conformità eseguite ai sensi del presente disciplinare; gli esiti del test di cessione, ove richiesti dalla normativa statale applicabile o dal provvedimento autorizzativo.

C) Presso la discarica

Il gestore della discarica è tenuto a definire, nel Piano di Gestione Operativa, nel caso di utilizzo per copertura giornaliera, o nel Piano di Gestione Post-Operativa/Ripristino Ambientale, nel caso di utilizzo per copertura finale, la procedura di verifica del rispetto delle condizioni di cui al presente disciplinare ai fini dell'accettazione del biostabilizzato come materiale di copertura.

La procedura di accettazione deve comprendere, almeno:

- la verifica documentale della caratterizzazione di base e della verifica di conformità;
- la verifica della corrispondenza tra lotto conferito e documentazione analitica;
- controlli visivi e, ove necessario, controlli integrativi;
- il rispetto delle prescrizioni autorizzative sito-specifiche;

4) Clausola di salvaguardia ambientale

L'utilizzo del biostabilizzato non deve in ogni caso comportare un apporto di contaminanti superiore alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alla Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV, Titolo V, del D.Lgs. n. 152/2006, in relazione alla specifica destinazione d'uso del sito. Resta ferma la facoltà dell'Autorità competente di imporre, in sede di autorizzazione sito-specifica, limiti più restrittivi rispetto a quelli previsti dalla presente disciplina tecnica.