

ALLEGATO 1

NORME TECNICHE ED INDIRIZZI OPERATIVI PER LA REALIZZAZIONE E LA CONDUZIONE DEGLI IMPIANTI DI RECUPERO E DI TRATTAMENTO DELLE FRAZIONI ORGANICHE DEI RIFIUTI URBANI ED ALTRE MATRICI ORGANICHE MEDIANTE COMPOSTAGGIO, BIOSTABILIZZAZIONE E DIGESTIONE ANAEROBICA.

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente norma tecnica ha lo scopo di disciplinare:

- a) la realizzazione degli impianti di recupero e di trattamento (aerobico o anaerobico) delle frazioni organiche dei rifiuti, sia in regime semplificato (artt.31 e 33 D.Lgs 22/97) che in regime autorizzativo (artt.27 e 28 D.Lgs 22/97);
- b) la conduzione operativa dei medesimi impianti;
- c) le caratteristiche dei prodotti ottenuti;
- d) l'istituzione del marchio di qualità denominato "Compost Veneto";
- e) le prescrizioni operative necessarie ad attenuare l'impatto ambientale degli impianti.

2. OSSERVATORIO REGIONALE PER IL COMPOSTAGGIO

L'Osservatorio Regionale per il Compostaggio, di seguito definito Osservatorio, è la struttura tecnica di riferimento in materia di compostaggio. Tale struttura è istituita presso l'Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto, che ne garantisce la piena funzionalità.

La funzione dell'Osservatorio consiste nello svolgimento di alcune attività che hanno lo scopo di migliorare le conoscenze, e quindi le capacità di intervento e regolamentazione, delle fasi fondamentali necessarie ad un effettivo recupero dei rifiuti organici.

Le attività più significative sono le seguenti:

1. il monitoraggio periodico dei materiali in entrata ed uscita dagli impianti di compostaggio, di biostabilizzazione e di digestione anaerobica del Veneto a scopo conoscitivo, per rilevare l'andamento delle caratteristiche dei materiali con particolare riferimento alla destinazione finale del prodotto ottenuto;
2. la gestione del marchio "Compost Veneto";
3. la raccolta ed elaborazione dei dati sull'attività degli impianti di compostaggio, biostabilizzazione e digestione anaerobica, sulle caratteristiche e sull'utilizzo dei prodotti ottenuti, e di altre informazioni utili alla conoscenza del settore;
4. il supporto tecnico-scientifico agli Enti competenti per le diverse problematiche relative alla produzione e utilizzo di compost, biostabilizzato e digestato, nonché fornire un parere tecnico in seno alla CTPA, affiancando il rappresentante dell'ARPAV, per le attività istruttorie connesse all'approvazione dei progetti, al rilascio delle autorizzazioni all'esercizio e alla valutazione del Programma di Garanzia della Qualità Aziendale (PGQA), del Programma di Controllo (PC) di cui alla LR 3/00 e successive modifiche ed integrazioni
5. l'attività di studio e di ricerca ed il coordinamento con altri Enti di Ricerca sulle problematiche del settore, in particolare relativamente alla produzione ed utilizzo dei prodotti finiti;
6. la definizione e validazione delle metodiche di analisi, campionamento e controllo del compost, ad integrazione della normativa regionale e statale;

7. supporto tecnico agli impianti per gli aspetti gestionali e per la realizzazione ed attuazione del Piano di Controllo;
8. la promozione e la formazione presso gli Enti Locali sulle tecniche della raccolta differenziata della FORSU e del compostaggio domestico;
9. il supporto tecnico alle attività di controllo ispettivo dei Dipartimenti dell'ARPAV;
10. la promozione dell'uso dell'Ammendante Compostato di Qualità e la verifica presso le aziende agricole delle prestazioni agronomiche dei terreni trattati;
11. la verifica dell'utilizzo del biostabilizzato nei ripristini ambientali e in discarica;
12. la promozione e la realizzazione periodica di confronti interlaboratorio tra le strutture pubbliche e private che eseguono analisi dei prodotti del compostaggio.

Per ciascun impianto vengono eseguiti da parte dell'Osservatorio periodici sopralluoghi per verificare la gestione e l'andamento del processo di compostaggio, anche a seguito di miglioramenti tecnologici introdotti, nonché la qualità dei materiali in entrata ed in uscita dagli impianti.

L'attività periodica di monitoraggio dei materiali in uscita ha lo scopo di individuarne un andamento nel tempo delle caratteristiche certificando la qualità dei prodotti, ed evidenziando il riproporsi di eventuali situazioni anomale.

Tutti gli impianti devono trasmettere trimestralmente all'Osservatorio, secondo le modalità da questo indicate, i seguenti dati:

- flussi dei materiali in ingresso ed in uscita distinti per codice CER secondo quanto indicato nella Tabella I:
 - provenienza e quantità dei rifiuti trattati con riferimento alle relative autorizzazioni, ivi compresi i sottoprodotti di origine animale trattati ai sensi del reg. 1774/02 CE e ss. mm. ii.;
 - quantità e destinazioni dei prodotti ottenuti;
 - quantitativi di scarto risultanti dal trattamento, anche in termini di compost fuori specifica, e avviati allo smaltimento, al riciclo o al recupero energetico;
- tariffe applicate ai rifiuti conferiti in impianto e ai prodotti del trattamento;
- analisi di autocontrollo;
- altre eventuali informazioni richieste.

Le Amministrazioni Provinciali e gli altri Enti competenti in materia devono trasmettere all'Osservatorio tutti i provvedimenti e gli atti relativi agli impianti di competenza; la ditta deve trasmettere copia della documentazione tecnica, dei PGQA, dei Piani di Controllo e delle successive relazioni tecniche.

3. DEFINIZIONI

3.1 Ammendante Compostato di Qualità (ACQ): prodotto del compostaggio di matrici organiche selezionate provenienti da raccolta differenziata e/o di altre biomasse selezionate, atto al miglioramento delle proprietà fisiche, meccaniche e biologiche del terreno, come meglio specificato nell'allegato 1C della Tabella 2.1 della legge 748/84, come modificata dal DM 27.03.98 e DM 03.11.04 e successive modifiche ed integrazioni.

3.2 Bioossidazione: la prima fase del processo di compostaggio con decomposizione delle molecole organiche più facilmente degradabili e formazione di composti intermedi parzialmente trasformati. L'intensa attività microbica in questa fase comporta un elevato consumo di ossigeno ed un innalzamento della temperatura consentendo l'igienizzazione del materiale. Al termine di questa fase la fermentescibilità del materiale organico è significativamente ridotta.

3.3 Biostabilizzato maturo (BM): materiale derivante dal trattamento biologico aerobico

- dei rifiuti urbani non provenienti da raccolta differenziata e/o di altre biomasse, avente le caratteristiche indicate dalla Tabella D.
- 3.4 Biostabilizzato da discarica (BD):** materiale derivante dal trattamento biologico aerobico dei rifiuti urbani non provenienti da raccolta differenziata e/o di altre biomasse, avente le caratteristiche indicate dalla Tabella E.
- 3.5 Compostaggio:** processo bioossidativo termofilo ed esotermico che avviene in condizioni controllate a carico di matrici organiche in fase solida. Esso evolve attraverso due fasi (bioossidazione e maturazione) e porta alla produzione di acqua, anidride carbonica, calore e compost.
- 3.6 Compost Veneto (CV):** prodotto del compostaggio di matrici organiche selezionate provenienti da raccolta differenziata, e/o di altre biomasse selezionate, atto al miglioramento delle proprietà fisiche, meccaniche e biologiche del terreno, avente le caratteristiche indicate nella Tabella C e liberamente utilizzabile in ambito regionale.
- 3.7 Digestione anaerobica:** trattamento di sostanza organica effettuata in assenza di ossigeno, intesa alla produzione di biogas e di una frazione organica parzialmente stabilizzata (*Digestato*) comunque soggetta a spontanee trasformazioni in ambiente aerobico.
- 3.8 Frazione Organica dei Rifiuti Solidi Urbani (FORSU):** materiale organico putrescibile ad alto tasso di umidità proveniente dalla raccolta differenziata dei rifiuti urbani e costituito da residui alimentari, ovvero scarti di cucina. La raccolta avviene di norma presso utenze domestiche e/o da utenze selezionate mediante modelli di gestione riconducibili all'utilizzo di specifici contenitori stradali o alla raccolta presso il domicilio dell'utenza interessata (raccolta porta a porta). Sono esclusi i pannolini e gli assorbenti, pur considerati rifiuti urbani biodegradabili dal DM 13/03/03.
- 3.9 Frazione organica da separazione meccanica dopo la raccolta (sottovaglio):** frazione minuta ottenuta dalla vagliatura meccanica del rifiuto urbano non differenziato, costituita prevalentemente da materiale organico.
- 3.10 Frazione verde o residui lignocellulosici:** residui della manutenzione del verde pubblico e privato costituiti da sfalci, foglie, potature, piante intere e ceppi; sono assimilabili a questi anche i residui vegetali di coltivazioni agricole, gli scarti provenienti dalla lavorazione del legno, se non trattati chimicamente (es. cortecce, trucioli e listelli da lavorazione di legno vergine) come indicati al punto 16.1 lettere b, c, h, l, del DM 5.2.98 e successive modifiche ed integrazioni.
- 3.11 Inerti:** frammenti di materiale plastico, vetro, metallo o materiali simili non biodegradabili con l'esclusione di sabbia, ghiaia e piccoli sassi.
- 3.12 Igienizzazione:** riduzione della carica di microrganismi patogeni per l'uomo, gli animali e le colture perseguita attraverso i processi bioossidativi del compostaggio che comportano un innalzamento della temperatura con il raggiungimento di valori superiori a 60° C per almeno 5 giorni consecutivi.
- 3.13 Lotto di produzione:** determinata quantità di compost caratterizzata da tempi e spazi di processo definiti, rintracciabilità delle matrici utilizzate e dei rapporti percentuali di miscelazione e delle date di inizio e termine del trattamento. Il lotto di produzione è definito quantitativamente dal produttore in funzione delle capacità produttive e delle tecnologie.
- 3.14 Maturazione:** fase del processo di compostaggio che segue la bioossidazione e consiste in una trasformazione della sostanza organica, caratterizzata da una bassa attività respiratoria, nel corso della quale avviene l'umificazione.
- 3.15 Trattamento biologico:** trattamento del rifiuto inteso alla promozione dei processi metabolici spontanei di mineralizzazione a carico delle componenti organiche

fermentescibili in fase aerobica o anaerobica. Non rientrano tra i trattamenti biologici i processi di sola sospensione temporanea del metabolismo indotta mediante abbassamento dell'umidità (per essiccazione) o modifica del pH (per aggiunta di correttivi).

4. MARCHIO DI QUALITÀ "COMPOST VENETO"

La Regione Veneto con la presente Direttiva istituisce il marchio "Compost Veneto", liberamente utilizzabile in ambito regionale, per il compost che rientri nei limiti riportati nell'allegata Tabella C.

L'obiettivo del marchio è quello di sostenere e promuovere l'utilizzo del CV, sottoposto a periodici controlli analitici e di produzione, previsti da un apposito disciplinare, che ne garantiscono la qualità ambientale e agronomica, e la costanza delle caratteristiche.

Si intende in questo modo dare un segnale ai cittadini, impegnati nella separazione domestica della componente organica del rifiuto urbano, circa l'effettivo recupero dei materiali raccolti, un riconoscimento agli impianti indirizzati alla produzione di compost di qualità e soprattutto agli utilizzatori circa la qualità del prodotto.

L'ARPAV, nella figura dell'Osservatorio provvede alla registrazione, alla concessione e alla gestione del Marchio secondo le modalità definite in un apposito regolamento.

Il produttore di compost che intende avvalersi del Marchio "Compost Veneto" aderisce ad un disciplinare e stipula una convenzione a titolo oneroso con l'Osservatorio per la copertura delle spese necessarie alla gestione del marchio.

Il disciplinare e il regolamento possono essere modificati con Deliberazione del Direttore Generale dell'ARPAV.

La Provincia provvede ad adeguare l'autorizzazione all'esercizio dell'impianto, autorizzando la produzione di CV.

Alla gestione del Marchio contribuisce altresì la Regione Veneto con appositi finanziamenti annuali a valersi sul gettito del tributo, dovuto per il deposito a discarica dei rifiuti solidi, ai sensi della vigente legislazione.

5. MATERIALI TRATTABILI NEGLI IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO, DIGESTIONE ANAEROBICA E BIOSTABILIZZAZIONE

Negli impianti di compostaggio per la produzione di ACQ (impianti di recupero a tutti gli effetti) autorizzati ai sensi degli artt. 27 e 28 del D.Lgs. 22/97 o in regime di comunicazione ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97, sono trattabili tutti i rifiuti indicati nel DM del Ministero dell'Ambiente del 5.2.98 al punto 16, e riportati di seguito nell'Allegato A punto 1 con la nuova codifica CER introdotta dalla Decisione della Commissione 2000/532/CE e successive modificazioni ed integrazioni.

I rifiuti in ingresso devono inoltre rispettare i limiti previsti dalla Tabella A.

Per la produzione di ACQ nei soli impianti autorizzati sono altresì trattabili:

- i materiali riportati nel punto 2 dell'Allegato A di seguito riportato;
- altri materiali non compresi nell'Allegato A, punti 1 e 2, previa verifica, da parte dell'Osservatorio, della rispondenza delle caratteristiche analitiche alla Tabella A e della congruità con i processi e le tecnologie dell'impianto.

Per quanto riguarda il trattamento dei sottoprodotti di origine animale non destinati al consumo umano, così come definiti dal regolamento n. 1774/2002 CE e successive modifiche ed integrazioni, si rimanda ad uno specifico provvedimento della Regione concertato fra le strutture competenti (Direzione Regionale per la Prevenzione e Direzione Regionale Tutela dell'Ambiente).

Per la produzione di biostabilizzato sono ammessi tutti i materiali riportati nell'allegato A

senza i limiti qualitativi della Tabella A, oppure altri codici CER previa verifica da parte dell'Osservatorio della congruità con i processi e le tecnologie e il rispetto dei limiti tabellari dei prodotti finiti, nonché della normativa nazionale.

Negli impianti di digestione anaerobica per matrici selezionate autorizzati ai sensi degli artt. 27 e 28 del D. Lgs. 22/97 o in regime di comunicazione ai sensi degli artt. 31 e 33 del D. Lgs. 22/97 possono essere trattati tutti i rifiuti di cui al DM dell'Ambiente del 5.2.98 punto 15.1.

Nei soli impianti autorizzati per la digestione anaerobica di matrici selezionate possono essere altresì trattati:

- il percolato proveniente dal processo di compostaggio dei soli impianti per la produzione di ACQ;
- altri materiali non compresi nel punto 15.1 del DM dell'Ambiente del 5.2.98, previa verifica, da parte dell'Osservatorio, della rispondenza delle caratteristiche analitiche alla Tabella A e della congruità con i processi e le tecnologie dell'impianto.

Gli impianti autorizzati alla digestione anaerobica di matrici non selezionate possono trattare tutti i rifiuti previsti dall'Allegato A, oppure altri codici CER previa verifica da parte dell'Osservatorio della congruità con i processi e le tecnologie e il rispetto dei limiti tabellari dei prodotti finiti nonché della normativa nazionale.

6. CARATTERISTICHE TECNICHE DEGLI IMPIANTI AEROBICI ED ANAEROBICI

6.1 Specifiche impiantistiche

L'impiantistica deve essere in grado di garantire gli obiettivi generali di stabilizzazione ed igienizzazione, gli obiettivi specifici di rispondenza dei prodotti ai requisiti necessari all'impiego previsto, e di contenimento dell'impatto ambientale secondo la migliore tecnologia disponibile.

Gli impianti devono prevedere alcune caratteristiche minimali di seguito elencate:

- a) presenza delle sezioni di ricevimento, stoccaggio, pretrattamento e miscelazione dei materiali in entrata, di biossidazione, maturazione, stoccaggio e vagliatura dei prodotti finali; può non essere prevista la sezione di maturazione e vagliatura per gli impianti che producono BD. Tutte le sezioni devono essere delimitate e facilmente individuabili.
- b) chiusura delle sezioni di ricevimento, stoccaggio, pretrattamento e miscelazione dei materiali umidi e fermentescibili e di biossidazione, nonché, per gli impianti di digestione anaerobica, delle sezioni di scarico e post-trattamento del digestato; questi obblighi non concernono gli impianti che trattano solo residui verdi con potenzialità inferiore alle 30 t/giorno. Deve essere chiusa una superficie che consenta il trattamento delle quantità autorizzate per un numero di giorni sufficienti al completamento delle reazioni di biossidazione; allo scopo i pesi specifici assunti convenzionalmente come riferimento per il calcolo dei volumi sono riportati in Tabella F; in tali sezioni deve essere prevista l'aspirazione e il trattamento delle arie esauste in idoneo impianto come specificato nel successivo paragrafo 6.2, ed una adeguata rete di raccolta delle acque di processo come specificato al successivo paragrafo 6.3. Fatta eccezione per gli impianti che trattano i soli rifiuti verdi, la sezione destinata alla vagliatura del prodotto finale deve essere dotata di sistemi che impediscano la dispersione delle polveri nell'ambiente circostante;
- c) impermeabilizzazione dei piazzali di maturazione, e delle strade e piazzali per il transito dei mezzi di trasporto e la movimentazione dei materiali in entrata ed in fase di trasformazione con realizzazione di adeguata rete di raccolta delle acque reflue come specificato al successivo paragrafo 6.3; l'impermeabilizzazione non è

prevista per lo stoccaggio dei residui verdi fino a 1.000 t o 3.000 metri cubi e per gli impianti di trattamento dei soli residui verdi con potenzialità annua inferiore alle 1.000 t/anno;

- d) recinzione dell'area di pertinenza dell'impianto che deve essere dotata di idonea fascia di verde perimetrale costituita da essenze autoctone; nel caso di impianti a bocca di discarica tale fascia può essere ricompresa nell'area di discarica; la sistemazione a verde non è obbligatoria per impianti di compostaggio di soli residui verdi con potenzialità inferiore a 1.000 t/anno;
- e) per l'analisi del materiale prodotto e dei materiali in entrata l'impianto deve avvalersi di un laboratorio che risponda ai requisiti di cui alla norma UNI CEN EN ISO/IEC 17025.

In fase di progettazione e dimensionamento dell'impianto deve essere considerato che la capacità totale di trattamento deve comprendere:

- il quantitativo totale dei rifiuti ritirati secondo quanto indicato al paragrafo 5;
- gli eventuali sovralli, cioè gli scarti lignocellulosici ottenuti dopo la vagliatura finale del prodotto, riutilizzati ad inizio processo;
- i materiali eventualmente acquistati dall'impianto per integrare la miscela di partenza del processo di compostaggio;
- i materiali eventualmente autorizzati ai sensi del regolamento 1774/2002 CE e ss.mm.ii.

I presidi ambientali per il contenimento degli impatti devono essere opportunamente articolati in relazione alla tipologia della biomassa trattata.

6.2 Gestione degli odori

Al fine di un adeguato contenimento degli odori e delle polveri, gli edifici deputati al ricevimento, pretrattamento e bioossidazione devono essere confinati e mantenuti in depressione.

Il tipo di tecnologia di aspirazione dell'aria ed il numero di ricambi d'aria orari, dipendono dal tipo di processo e dalla presenza di operatori nel locale; è necessario altresì creare un microclima che rispetti i limiti di sicurezza e il relativo benessere prescritti dalle norme relative agli ambienti di lavoro. Di conseguenza il numero di ricambi dell'intero volume d'aria delle strutture chiuse e poste in depressione non deve essere inferiore a 2,5 ricambi/ora; nel caso di presenza, non saltuaria, di personale all'interno delle predette strutture devono essere previsti almeno 4 ricambi/ora, ad eccezione delle biocelle per le quali i ricambi d'aria ora sono legati solamente alle esigenze di corretta bioossidazione della massa. Particolare attenzione andrà posta per le aperture d'accesso che devono essere di facile manovra ed a chiusura automatica.

L'aria aspirata dagli edifici possibilmente deve essere riutilizzata per l'ossigenazione della biomassa e, comunque, prima della immissione finale in atmosfera, deve essere trattata per ridurre la concentrazione di composti odorigeni e polveri in idoneo impianto. Nel caso di trattamenti di filtrazione biologica, per l'aria che attraversa il biofiltro deve essere garantito un tempo minimo di contatto pari a 30 secondi, equivalente ad un carico volumetrico massimo di 120 Nmc di aria per ora per metro cubo di biomassa filtrante. Il biofiltro deve essere costituito da materiale biologicamente attivo, resistente alla compattazione, con una buona capacità di ritenzione idrica e relativamente privo di odore proprio. Il contenuto di umidità deve essere preferibilmente compreso tra il 50% ed il 70% (anche in dipendenza delle caratteristiche della biomassa utilizzata come letto di filtrazione); devono essere altresì previste sia la possibilità di bagnare (è comunque preferibile umidificare l'aria in ingresso) sia quella di rimuovere l'eventuale percolato

formatosi. Il pH deve essere compreso tra 5 e 8.5 e vanno compensati eventuali fenomeni di acidificazione legati ai prodotti che si formano nella fase di ossidazione biologica. La temperatura dell'aria immessa deve essere preferibilmente compresa tra 10° e 45°C per rimanere nella fascia ottimale di sviluppo microbico senza avere fenomeni di essiccamenti eccessivi.

I limiti per le emissioni devono far riferimento a quelli indicati dalla normativa per analoghe attività, fermo restando che al di fuori dai confini dell'impianto deve essere contenuta al massimo la molestia o il disagio provocati dalle attività.

In merito alla determinazione analitica degli odori, in assenza di una normativa comunitaria e nazionale in materia e in attesa di specifiche linee guida regionali si farà riferimento all'uso dell'olfattometria dinamica per la quantificazione delle sorgenti definite, puntuali (condotte e camini) o areali (biofiltro, cumuli ecc.), secondo i criteri indicati dalla norma EN 13725. La stima delle immissioni nell'ambiente deve prevedere l'adozione di un idoneo modello matematico di dispersione, utilizzando come dati di input i valori di emissione determinati con l'olfattometria dinamica ed un congruo e validato database di informazioni meteorologiche. Nel caso risulti necessario discriminare l'apporto odorigeno di un impianto di compostaggio, biostabilizzazione o digestione anaerobica rispetto ad altre sorgenti è necessario adottare altre tecniche analitiche (traccianti chimici, sensori selettivi ecc.).

6.3 Gestione delle acque reflue

Al fine di evitare eventuali contaminazioni della acque è necessario porre in essere adeguati sistemi di gestione delle acque reflue, in particolare:

a) Acque di processo

Sono definite come acque di processo: i percolati provenienti dalla zona di ricevimento e miscelazione, l'acqua prodotta dal processo di degradazione-trasformazione della sostanza organica della biomasse e, nel caso di ambiente non coperto, le acque di percolazione delle acque meteoriche. Non sono considerate acque di processo i percolati ottenuti per spremitura della FORSU che mantengono la medesima natura del materiale di origine.

Dato l'elevato carico inquinante, devono essere raccolte, stoccate, prioritariamente riutilizzate per i processi di umidificazione delle biomasse nella sola fase di biossificazione accelerata, e trattate conformemente alla normativa vigente (Testo unico sulle acque, D.Lgs n. 152/99).

b) Acque meteoriche

Le acque di prima pioggia dei piazzali dove avviene il solo transito e manovra dei mezzi devono essere inviate a trattamento o riutilizzate sulla biomassa.

La capacità dell'invaso dedicato allo stoccaggio delle acque di prima pioggia deve avere le dimensioni minime determinate secondo il seguente procedimento di calcolo:

$$C = S \times H : 1000$$

dove:

C = capacità dell'invaso (in m³)

S = superficie (in m²) dell'area dei piazzali e delle strade di transito dei mezzi

H = altezza (in millimetri) dalle precipitazioni di "prima pioggia"; corrisponde al valore massimo di precipitazione in 15-20' di pioggia, convenzionalmente stabilito pari a 3.

Le acque meteoriche da gronde pluviali e le acque di seconda pioggia devono essere scaricate nel rispetto delle norme vigenti.

c) Acque nere

Sono acque nere quelle provenienti dai servizi igienici. Tali reflui devono essere inviati al sistema fognario e/o trattati nel rispetto della normativa vigente.

d) Acque di lavaggio degli automezzi

Tali acque devono essere raccolte e scaricate nel rispetto delle norme vigenti.

7. PRESCRIZIONI RELATIVE AL TRATTAMENTO

Il trattamento di compostaggio deve prevedere una fase di biossidazione, durante la quale deve essere garantita, ai fini dell'igienizzazione del materiale, una temperatura superiore a 60°C per almeno 5 giorni consecutivi, e una fase di maturazione che garantisca la progressiva riduzione della fitotossicità e l'umificazione della sostanza organica.

La fase di **biossidazione**, in relazione alle caratteristiche della miscela trattata, può avvenire in cumuli oppure in sistemi complessi (reattori, biocelle, biocontainer e biotunnel); durante questa fase devono essere controllati i valori di temperatura, umidità, pH e tenore di ossigeno (o in alternativa la misura dell'anidride carbonica) al fine di verificare il corretto andamento del processo. Al termine della fase di biossidazione il materiale deve rispettare il limite di stabilità biologica di cui alla Tabella G. Nel caso questa fase non sia precisamente individuabile, tale limite deve essere rispettato dal materiale non vagliato in uscita dai capannoni in depressione.

La fase di **maturazione** avviene sempre in cumulo e richiede un apporto di ossigeno inferiore rispetto alla fase di biossidazione, e quindi rivoltamenti meno frequenti. Questa fase, nel caso di impianti autorizzati, ha una durata minima indicativa di 45 giorni; negli impianti in regime semplificato ai sensi del punto 16 del D.M. 5/02/98 deve essere garantito un tempo totale di processo di 90 giorni. La maturazione non è richiesta per la produzione di BD.

Nella produzione di ACQ, per un buon andamento del processo, è altresì necessario che la miscela ad inizio processo abbia le seguenti caratteristiche:

- a) umidità iniziale indicativamente compresa tra 50 e 65% (in peso sul tal quale),
- b) C/N indicativamente compreso fra 20 e 30,
- c) frazione verde o residui lignocellulosici, come definiti al punto 3.10, non inferiori al 30% (in peso sul tal quale); nel caso di riutilizzo dei sovvalli, cioè gli scarti lignocellulosici ottenuti dopo la vagliatura finale del prodotto, questi non possono superare il 50% della frazione verde e devono essere preventivamente puliti dai residui plastici mediante idoneo trattamento;
- d) FORSU non superiore al 50% (in peso sul tal quale). Al fine di garantire la predisposizione di miscele con i suddetti rapporti ponderali, è opportuno che i Comuni o gli enti di bacino, conferiscano al medesimo impianto contestualmente alla FORSU, un corrispondente quantitativo di frazione verde o lignocellulosica.
- e) fanghi non superiori al 50% (in peso sul tal quale) di cui al massimo 35% se fanghi diversi da quelli agroindustriali;
- f) altri materiali non superiori al 50% (in peso sul tal quale).

Durante la fase di biossidazione deve essere mantenuto un tenore di umidità della biomassa compreso tra 50 e 55% (in peso sul tal quale).

La variazione delle percentuali della miscela sopraindicate può essere autorizzata, su richiesta, previo parere dell'Osservatorio sull'efficacia dei sistemi di aspirazione e trattamento delle arie esauste e sul rispetto del limite di cui alla Tabella G.

Al fine della compilazione dei registri di carico e scarico di cui all'art. 12 del D. Lgs 22/97 e successive modifiche ed integrazioni devono essere utilizzati i codici CER di cui alla Tabella I.

Per la verifica del rispetto delle percentuali autorizzate si fa riferimento alle quantità annuali

in ingresso riportate nel registro di carico-scarico dell'impianto, di cui all'art. 12 del D. Lgs 22/97 e successive modifiche ed integrazioni e ad eventuali altri registri di cui al paragrafo 9.1.

Tutti gli impianti di recupero con potenzialità superiore alle 3.000 t/anno devono applicare un Programma di Garanzia della Qualità Aziendale (specificato nell'Allegato C) inteso come il complesso delle attività di predisposizione, sviluppo, documentazione ed attuazione delle direttive e delle procedure per il conseguimento, la verifica e la dimostrazione della qualità. Tale programma deve essere trasmesso per conoscenza all'Osservatorio e approvato dalla Provincia contestualmente all'autorizzazione all'esercizio.

Nel caso l'Azienda sia certificata ISO 9002, ISO 14001 o EMAS, tale certificazione può sostituire il PGQA solo nel caso in cui l'applicazione del sistema di qualità vi faccia esplicito riferimento.

Ai sensi e per gli effetti della LR 3/2000, art.26 comma 7, e successive modifiche, tutti gli impianti di smaltimento e di recupero con potenzialità superiore a 100 t/g, comprensiva anche dei materiali di cui al paragrafo 6.1, ad esclusione degli impianti di recupero sottoposti alle procedure semplificate, sono sottoposti alla procedura di V.I.A. e devono inoltre predisporre un Programma di Controllo (PC) che deve essere approvato dalla Provincia in sede di rilascio dell'autorizzazione all'esercizio e trasmesso per conoscenza all'Osservatorio. Tale programma deve essere realizzato da parte di personale qualificato ed indipendente, come indicato dalla DGRV 1579 del 22 giugno 2001, e deve richiamare le indicazioni già previste dal PGQA.

8. CARATTERISTICHE DEI PRODOTTI OTTENUTI E CONDIZIONI DI IMPIEGO

8.1 Ammendante Compostato di Qualità (ACQ)

L'ACQ deve rispettare gli elevati standard agronomici, merceologici ed ambientali previsti dalla L.748/84 allegato 1C come modificato dal DM del 27.03.98 e dal DM 03.11.04 e riportati nella Tabella B.

L'ACQ può essere utilizzato liberamente nelle attività agricole e in ambiti analoghi di applicazione (manutenzione del verde pubblico, hobbistica, sistemazione di versanti, letti di biofiltrazione, ecc.) nella quantità consigliata dalla buona pratica agricola, o commercializzato ai sensi della L. 748/84 e ss. mm. ii. secondo quanto previsto dalla stessa legge.

Il "Compost Veneto" può essere liberamente utilizzato nel territorio della Regione Veneto.

8.2 Biostabilizzato maturo (BM)

Il BM può essere utilizzato secondo quanto previsto dalle successive lettere a) e b) nel rispetto dei limiti della Tabella D.

Gli ambiti di possibile impiego del BM sono i seguenti:

- a) Applicazione nelle colture agrarie secondo le modalità già previste per il compost da R.U. dalla D.C.I. 27.07.84, punto 3.4.2. Chi intende utilizzare in attività agricole proprie o di terzi il BM deve:
 - ottenere una specifica autorizzazione provinciale; a tale fine il richiedente deve indicare:
 - * le caratteristiche e la provenienza del BM da utilizzare;
 - * le colture destinate all'impiego del BM;
 - * l'apporto complessivo in sostanza organica ed azoto riferito allo strato attivo

del profilo artificiale di coltivazione così creato;

- * le caratteristiche dei mezzi impiegati per la distribuzione del BM.
- notificare, con almeno 10 giorni di anticipo, alla Provincia, all'Osservatorio Regionale per il Compostaggio ed al Comune di competenza, l'inizio delle operazioni di utilizzazione del BM; tale notifica deve contenere:
 - * gli estremi dell'impianto di provenienza del BM;
 - * i dati analitici del BM per i parametri indicati alla Tabella D;
 - * l'identificazione sui mappali catastali e la superficie dei terreni sui quali si intende applicare il BM;
 - * i dati analitici dei terreni, per i parametri indicati alla Tabella 3.3 della D.C.I. 27.07.84;
 - * le colture in atto e quelle previste;
 - * le date previste per l'utilizzazione del BM;
 - * il consenso all'utilizzo da parte di chi ha il diritto di esercitare attività agricola sui terreni interessati all'utilizzo del BM;
 - * il titolo di disponibilità dei terreni ovvero la dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà.

b) Impiego nelle attività paesistico-ambientali (quali ripristini ambientali di aree degradate, ricostruzione dello strato superficiale di discariche esaurite realizzato secondo quanto previsto dall'Allegato 2 par. 3.1 del D.Lgs. 36/03, sistemazione di cave, di strade, autostrade e ferrovie, realizzazione di aree verdi pubbliche e private come giardini, parchi, campi da golf, compresi i ripristini ambientali e paesaggistici a complemento degli interventi di bonifica ai sensi del DM n. 471 del 25/10/1999) allo scopo di consolidare la fertilità del soprasuolo e renderlo adatto all'insediamento di specie vegetali. Tale forma di impiego è assoggettata agli art. 27 e 28 del D.Lgs 22/97. Per le cave in atto, l'utilizzo del BM nella sistemazione della cava, trattandosi di variante non sostanziale del progetto, è consentito nei limiti delle quote di progetto autorizzate.

Sia nel caso di progetto da autorizzare che nel caso di variante non sostanziale di un progetto già autorizzato, dovrà comunque essere presentata alla Provincia competente per territorio e all'Osservatorio una relazione di intervento che comprenda almeno:

- gli scopi dell'intervento, mettendo in risalto gli obiettivi di carattere paesistico-ambientale;
- le misure agronomiche quali: impiego di materiali inerti (terre di coltivo e di sbancamento, altri materiali di recupero), criteri di applicazione (sistemi di miscelazione e spandimento), caratteristiche della copertura vegetale, tecniche di impianto;
- la provenienza, le caratteristiche analitiche ed i quantitativi di BM di cui si richiede l'applicazione.

Per l'impiego del BM i carichi unitari non devono, di norma, essere superiori a 500 t/ha di tal quale, comunque deve essere prevista la miscelazione con terreno. Il suo impiego non è consentito nelle aree con falda affiorante, nelle aree a riserva naturale ed integrale, e nelle aree ricadenti nelle zone di rispetto ex art. 6 DPR 236/88, per un raggio non inferiore ai 200 m dal punto di captazione (salvo eventuali deroghe in relazione alla situazione locale della vulnerabilità e rischio della risorsa).

Nel caso di utilizzo come ricostruzione dello strato superficiale di discariche esaurite,

in purezza o in miscela con terreno vegetale può essere impiegato esclusivamente il BM prodotto dagli impianti regionali; va inoltre garantita la stabilità in situ del materiale depositato. Il materiale impiegato nel rispetto dei limiti sopra citati non è soggetto al pagamento dell'ecotassa ai sensi della L.R. 3/2000, art.39, c.7.

8.3 Biostabilizzato da discarica (BD)

Il BD può essere utilizzato esclusivamente come terra di copertura giornaliera, in purezza o in miscela con materiali inerti, nelle discariche, nel rispetto dei limiti tecnici previsti dal progetto o da successivi provvedimenti autorizzativi, come indicato nell'art. 39 comma 7 della LR 3/00, verificata la rispondenza ai limiti di cui alla Tabella E allegata. Può essere impiegato esclusivamente il BD prodotto dagli impianti regionali. Va inoltre garantita la stabilità in situ del materiale depositato e limitata la dispersione dei materiali inerti leggeri e garantito il corretto drenaggio delle acque di percolazione. L'utilizzo di questo materiale deve essere preferito rispetto all'uso degli altri ed il suo impiego deve essere autorizzato dalla Provincia e segnalato all'Osservatorio. Il BD deve essere ricevuto in discarica accompagnato dal formulario di identificazione del rifiuto (codice CER 19 05 03). Tale operazione deve essere poi annotata nel registro di carico e scarico ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 22/97.

Il quantitativo di BD utilizzato per la ricopertura giornaliera non può comunque essere superiore al 10% in peso di rifiuto mediamente conferito in discarica; il quantitativo eccedente è comunque soggetto al pagamento dell'ecotassa, essendo a tutti gli effetti un'operazione di smaltimento. Indipendentemente dal suo utilizzo, il BD deve essere identificato con codice CER 19 05 03.

Con le medesime procedure possono essere utilizzati come terra di copertura anche quei materiali prodotti dagli impianti di compostaggio e biostabilizzazione che non rispondono alle caratteristiche riportate nelle tabelle B, C e D (codice CER 19 05 03).

8.4 Digestato

Il prodotto (digestato) ottenuto da un processo di digestione anaerobica di matrici selezionate può essere utilizzato in agricoltura come fango ai sensi del D.Lgs.99/92 e della Direttiva B approvata dalla Regione con provvedimento n.3247/95, purché il contenuto di materiali indesiderabili (inerti) sia inferiore al 5% in peso sul tal quale ovvero avviato al processo di compostaggio per la produzione di ACQ, conformemente ai criteri indicati nella presente Direttiva.

Il prodotto (digestato) ottenuto da un processo di digestione anaerobica di matrici non selezionate può essere avviato a trattamento di biostabilizzazione per la produzione di BD o BM, il cui utilizzo dovrà rispondere a quanto previsto dalla presente Direttiva oppure avviato a smaltimento finale in discarica.

9 PROCEDURE DI AUTORIZZAZIONE

Non è richiesta autorizzazione per i soggetti che trattano in conto proprio i residui verdi provenienti dalla propria attività agricola utilizzando direttamente nella stessa attività il materiale prodotto (ammendante compostato verde). Deve comunque sussistere connessione tra la produzione dei residui e l'attività di utilizzo del materiale che va rapportata alle esigenze agronomiche delle specie vegetali coltivate.

Non è richiesta autorizzazione nel caso di trattamento in conto proprio di deiezioni zootecniche, purché il prodotto venga utilizzato secondo i criteri previsti dalla normativa di settore, direttamente nell'ambito delle attività agricole su fondi agricoli propri o in concessione, e nel caso di compostaggio domestico della frazione organica.

L'utilizzazione di tali materiali per le finalità descritte resta infatti esclusa dal campo di applicazione del D.Lgs.22/97 trattandosi di attività ricomprese nelle normali pratiche agricole, come enunciato all'art. 8, comma 1, lett. c) del succitato decreto.

9.1 Impianti per la produzione di ACQ

Gli impianti che trattano matrici organiche selezionate per la produzione di ACQ sono definiti come impianti di compostaggio nei quali vengono svolte operazioni di recupero dei rifiuti R3 (allegato C del D.Lgs. n. 22/97).

Nell'autorizzazione all'esercizio rilasciata dalla Provincia, devono comparire oltre alle tipologie dei rifiuti conferibili suddivisi per codice CER anche la potenzialità di trattamento riferita sia alla capacità totale di trattamento, di cui al par.6.1, sia alla quantità complessiva di materiale in ingresso all'impianto, così come risulta dal registro di carico e scarico di cui all'art.12 del D.Lgs 22/97 e successive modifiche ed integrazioni. Nel caso di utilizzo nel processo di materiali diversi da rifiuti, questi vanno comunque annotati in appositi registri e computati nel calcolo dei materiali in ingresso all'impianto.

Pertanto per la realizzazione ed esercizio di tali impianti è possibile avvalersi:

- a) delle procedure semplificate di cui agli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97 e successive modifiche ed integrazioni e all'art. 31 della L.R. 3/00. Tale procedura non è sostitutiva dei provvedimenti necessari alla realizzazione ed all'avvio dell'impianto, che debbono comunque essere espressamente ottenuti come previsto dalle singole normative di riferimento (ad esempio autorizzazione alle emissioni ai sensi del D.P.R. n. 203/1988 ed autorizzazione allo scarico ai sensi del D.Lgs. n. 152/1999);
- b) della procedura ordinaria di cui agli artt. 27 e 28 del D.Lgs. 22/97 e successive modifiche ed integrazioni e agli artt. 22, 24, 25, 26, 27, 28 della LR. n. 3/00. Il ricorso alla procedura ordinaria, comunque possibile anche laddove vi sia piena e completa conformità con il DM 05/02/98, allegato 1, suballegato 1, punto 16, è necessario quando tale conformità non sussiste, in tutto o in parte, e comunque nel caso in cui il prodotto commercializzato non rientri o rientri solo in parte nelle caratteristiche indicate nell'allegato 1C alla L. 748/84 così come modificato dal DM del 27.03.98 e dal DM 03.11.04 e riportate nella Tabella B di seguito allegata (come nel caso di produzione di Compost Veneto).

Ai sensi dell'art. 26, commi 4 e 5, della LR n. 3/00 l'autorizzazione all'esercizio costituisce autorizzazione per gli scarichi idrici e le emissioni in atmosfera previste nel progetto approvato, ma non sostituisce il certificato di agibilità.

Gli impianti, ai sensi dell'art. 21, comma 3, lettera a), della LR 3/00, vanno localizzati di norma in zone territoriali omogenee di tipo E o F; se in regime di comunicazione gli impianti potranno essere collocati soltanto in zone urbanistiche vocate (tipo E o F).

9.2 Impianti per la produzione di BM o BD

Gli impianti che trattano rifiuti urbani non provenienti da raccolta differenziata per la produzione di BM o BD sono definiti, ai sensi dell'applicazione della disciplina dei rifiuti, come impianti nei quali vengono svolte operazioni di smaltimento, mediante trattamento, dei rifiuti D8 (allegato B del D.Lgs. n. 22/97), fatta salva la possibilità di riutilizzo del BM (operazione R10, allegato C del D.Lgs. n. 22/97) come indicato al paragrafo 8.2.

Pertanto, per la realizzazione ed esercizio di tali impianti è possibile avvalersi esclusivamente della procedura ordinaria, di cui agli artt. 27 e 28 del D.Lgs. n. 22/97 e

successive modifiche ed integrazioni e agli artt. 22, 24, 25, 26, 27, 28 della LR n. 3/00. Va da sé che il materiale risultante dall'attività di smaltimento che rispetti i limiti di cui alle Tabelle D ed E possa essere avviato al recupero.

9.3 Documentazione tecnica

Il progetto degli impianti, oltre a quanto previsto all'art. 27 del D.Lgs. n. 22/97, deve contenere la seguente documentazione:

- 1) cartografia in scala 1:5.000 (C.T.R.) con evidenziata l'ubicazione dell'impianto, la viabilità, i centri abitati, eventuali altri elementi significativi;
 - 2) relazione tecnica, corredata da calcoli dimensionali, opportuna cartografia e disegni tecnici, indicante:
 - a) dati catastali e limiti di proprietà dell'area interessata;
 - b) superficie complessiva dell'impianto, superficie impermeabilizzata, superficie coperta, potenzialità dell'impianto in rapporto ai tempi di stoccaggio e di trattamento suddivisa fra le categorie di materiali trattabili;
 - c) modalità di stoccaggio provvisorio dei materiali da trattare;
 - d) ciclo di trattamento con progetto relativo ai sistemi ed alle attrezzature impiegate;
 - e) eventuale rete di raccolta delle acque meteoriche, di percolazione e relativo punto di scarico e/o modalità di raccolta e stoccaggio;
 - f) dati relativi alle tipologie di materiali che si intendono trattare precisando le quantità massime per tipologia in ingresso e le caratteristiche chimiche preventivamente accertate;
 - g) quantitativo massimo di materiale prodotto e destinazione finale;
 - h) cicli di lavorazione e gestione dei processi;
 - i) sistema di aerazione forzata, aspirazione e trattamento delle arie, nonché le caratteristiche quali-quantitative delle emissioni ai sensi del DPR 203/88;
 - l) progetto di sistemazione a verde dell'area per contenere l'impatto ambientale;
 - 3) atto di proprietà o documentazione attestante la disponibilità del terreno.
- In caso di comunicazione vanno presentati gli stessi elaborati.

10. CONTROLLI ANALITICI

10.1 Modalità e frequenza dei controlli analitici

Al fine del controllo dei materiali in entrata e in uscita, gli impianti devono attuare le seguenti indicazioni:

- identificazione e rintracciabilità dei singoli lotti di produzione, a partire dal conferimento e durante tutte le fasi di produzione e consegna, mediante appositi cartelli che consentano di risalire ai dati relativi al processo previsti dal PGQA;
- il controllo dei materiali in ingresso deve seguire le frequenze e le modalità indicate nell'allegato C;
- controlli sul prodotto finito (ACQ Tabella B, BM Tabella D, digestato da matrici selezionate destinato in agricoltura All I B D.Lgs 99/92 e Tab. B1/1 o B2/1 della DGRV 3247/95) in relazione al lotto di produzione, effettuati con le seguenti cadenze minime:
 - a) annuale per gli impianti con potenzialità fino a 3.000 t/anno,
 - b) semestrale per gli impianti con potenzialità fino alle 20.000 t/anno,
 - c) trimestrale per gli impianti con potenzialità fino a 50.000 t/anno,
 - d) bimestrale per gli impianti con potenzialità superiore alle 50.000 t/anno;
- controlli sul prodotto finito (BD Tabella E) con frequenza trimestrale;

- controlli sulla stabilità biologica (ACQ e BM Tabella G) in relazione al lotto di produzione, effettuati con le seguenti cadenze minime:
 - a) semestrale per gli impianti con potenzialità tra 3.000 e 20.000 t/anno,
 - b) quadrimestrale per gli impianti con potenzialità tra 20.000 e 50.000 t/anno
 - c) trimestrale per gli impianti con potenzialità superiore a 50.000 t/anno;
- gestione del lotto non conforme secondo quanto previsto dal paragrafo 4 dell'Allegato C.

Il materiale del lotto campionato non può essere utilizzato fino all'esito delle analisi; i risultati analitici devono essere conservati per almeno 5 anni.

Per il campionamento ed i controlli analitici deve essere fatto riferimento ai metodi ufficiali, alle norme tecniche emanate dagli organi competenti e dagli Enti per la standardizzazione. In via preferenziale vanno adottati quelli riportati nella Tabella H. Per l'analisi merceologica della FORSU si deve far riferimento al metodo riportato in Allegato B e per l'analisi dell'Indice di Respirazione a quello riportato nell'Allegato D.

L'autorità competente può aumentare la frequenza delle analisi oppure ridurla, qualora i risultati analitici attestino un costante rispetto dei limiti.

10.2 Criteri di valutazione del rispetto del limite per l'Indice di Respirazione

La condizione alla quale si intendono rispettati i limiti per l'Indice di Respirazione, di cui alla Tabella E ed alla Tabella G, è che la media degli ultimi 4 campioni sia inferiore al valore limite riportato nelle tabelle.

Nel caso tale valore medio non risulti conforme l'impianto comunica le cause della non conformità e le azioni correttive adottate, secondo quanto previsto dall'Allegato C, alla Provincia e all'Osservatorio per le valutazioni di merito.

11 EFFICACIA DELLA DIRETTIVA E MODALITÀ TEMPORALI DI ADEGUAMENTO

Le disposizioni contenute nella presente Direttiva diventano efficaci 15 giorni dopo la data di pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione del Veneto.

Gli impianti esistenti, autorizzati ovvero in regime di comunicazione alla data di pubblicazione sul BURV del presente provvedimento, qualora non rispondenti ai requisiti previsti nella presente Direttiva, entro 90 giorni presentano opportuna richiesta di adeguamento alla Provincia competente per territorio, ovvero integrano la comunicazione già presentata nel caso di impianti a procedura semplificata. Le Province procedono all'aggiornamento dell'autorizzazione in essere laddove sia necessario.

Le Province vigilano in modo da accertare l'intervenuto adeguamento da parte degli impianti esistenti alle nuove disposizioni.