

## GLOSSARIO

### **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, così come definito nella D.G.R.V. 568/2005 e come specificato nel D.lgs. 152/06 e successive modifiche ed integrazioni.

### **Ammendante Compostato Misto (ACM)**

Prodotto ottenuto attraverso un processo di trasformazione stabilizzazione controllato di rifiuti organici che possono essere costituiti dalla frazione organica degli RSU proveniente da raccolta differenziata, da rifiuti di origine animale compresi liquami zootecnici, da rifiuti di attività agro-industriali e da lavorazione del legno e del tessile naturale non trattati, da reflui e fanghi, nonché dalle matrici previste per l'Ammendante Compostato Verde, come specificato nell'Allegato 2 del D.lgs. 217/06 e successive modifiche ed integrazioni.

### **Ammendante Compostato Verde (ACV)**

Prodotto ottenuto attraverso un processo di trasformazione stabilizzazione controllato di rifiuti organici che possono essere costituiti da scarti della manutenzione del verde ornamentale, residui delle colture, altri rifiuti di origine vegetale con esclusione di alghe e altre piante marine come specificato nell'Allegato 2 del D.lgs. 217/06 e successive modifiche ed integrazioni.

### **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.

### **CER**

Elenco (Catalogo) Europeo dei Rifiuti che contiene i codici a sei cifre di classificazione di tutti i rifiuti pericolosi (segnati con \*) e non pericolosi. Le prime due cifre del codice si riferiscono al settore produttivo, le seconde individuano il ciclo produttivo all'interno del settore produttivo, le ultime due individuano il rifiuto. (Riferimenti normativi: Decisione 2000/532/CE e ss.mm.ii., D.lgs. 152/2006 parte IV).

### **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 Ammendante Compostato.

### **Compost Veneto (CV)**

Prodotto del compostaggio di matrici organiche selezionate pro-

venienti 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 del D.G.R.V. 568/05 e liberamente utilizzabile in ambito regionale.

### **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.

### **Frazione Organica dei Rifiuti 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 le utenze domestiche e/o selezionate (quali mense, ristoranti, ecc.) mediante modelli di gestione riconducibili all'utilizzo di specifici contenitori stradali o alla raccolta presso il domicilio dell'utenza interessata (Riferimento normativo: D.C.R. del 15 giugno 2006, n. 76 e D.G.R. 568/05).

### **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 D.M. 5.2.98 e successive modifiche ed integrazioni.

### **Green Public Procurement o Acquisti sostenibili della Pubblica Amministrazione (GPP)**

Il GPP è l'approccio in base al quale le Amministrazioni Pubbliche integrano i criteri ambientali in tutte le fasi del processo di acquisto, incoraggiando la diffusione di tecnologie ambientali e lo sviluppo di prodotti attraverso la ricerca e la scelta dei risultati e delle possibili soluzioni che hanno il minore impatto sull'ambiente lungo l'intero ciclo di vita.

### **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.

### **Impianti di compostaggio**

Sono compresi in questa categoria gli impianti che trattano i rifiuti organici selezionati e producono compost attraverso un processo biologico accelerato. Sono caratterizzati da differenti tecnologie dotate di automazione e le lavorazioni avvengono all'interno di capannoni chiusi e in depressione e dotati di presidi ambientali per controllare le emissioni in atmosfera e la raccolta dei reflui di processo. Nel territorio veneto la costruzione e la gestione di questi impianti deve essere conforme alla D.G.R.V. 568/05.

### Indice di Respirazione Dinamico (IRD)

Risultato del test respirometrico dinamico che esprime il valore di stabilità biologica del campione analizzato. Misura il consumo di ossigeno riferito all'unità di peso e di tempo:  $(\text{mgO}_2 \cdot (\text{unità di peso})^{-1} \cdot (\text{unità di tempo})^{-1})$ .

### 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.

### Pacciamatura

Copertura del terreno allo scopo di controllare le infestanti, limitare l'evapotraspirazione e gli sbalzi termici, creando un ambiente favorevole allo sviluppo dell'apparato radicale soprattutto nelle prime fasi della crescita. I materiali per pacciamatura comprendono prodotti di origine naturale o di sintesi, quali, rispettivamente:

- Ammendante Compostato ottenuto da vagliatura  $\geq 40$  mm;
- ciottoli e altri materiali lapidei frantumati, corteccia di conifere, cippatura di ramaglia, scaglie di pigna, ecc.;
- argilla espansa, film in materiale plastico (PE, ecc.), teli in materiale tessuto non tessuto, ecc.

### Raccolta Differenziata (RD)

Raccolta idonea a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee, compresa la frazione organica umida, destinate al riutilizzo, al riciclo ed al recupero di materia. La frazione organica umida è raccolta separatamente o con contenitori a svuotamento riutilizzabili o con sacchetti biodegradabili certificati (D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, art. 183, co. 1, lett. f).

Per ogni ambito territoriale ottimale deve essere assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari alle seguenti percentuali minime di rifiuti prodotti (Riferimenti normativi: L. del 27 dicembre 2006, n. 296 e D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, art. 205):

- 40% entro il 31/12/2007;
- 45% entro il 31/12/2008;
- 50% entro il 31/12/2009;
- 60% entro il 31/12/2011;
- 65% entro il 31/12/2012.

### Recupero

Le operazioni previste nell'allegato C alla parte quarta del D.lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii. (Riferimento normativo: D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, art. 183, co. 1, lett. h).

*I rifiuti devono essere recuperati senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che possano recare pregiudizio all'ambiente.*

### Recupero energetico

Utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia elettrica e termica (Riferimento normativo: Allegato C alla Parte IV, D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152).

### Repertorio del Riciclaggio (RR)

Rappresenta l'elenco di materiali riciclati e di manufatti e beni ottenuti con materiale riciclato cui gli enti pubblici devono fare riferimento per l'acquisto di almeno il 30% del fabbisogno annuale.

### Rifiuto

Qualsiasi sostanza od oggetto che rientra nell'Allegato A alla parte quarta del D.lgs.n. 152/06 e di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi. (Riferimento normativo: D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, art. 183, co. 1, lett. a).

I rifiuti sono classificati, secondo l'origine, in rifiuti urbani e rifiuti speciali e, secondo le caratteristiche di pericolosità, in rifiuti pericolosi e non pericolosi.

### Rifiuti Urbani (RU)

Sono rifiuti urbani: a) i rifiuti domestici, anche ingombranti, provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione; b) i rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quelli di cui al punto precedente, assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità; c) i rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade; d) i rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua; e) i rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi ed aree cimiteriali; f) i rifiuti provenienti da esumazioni ed estumulazioni, nonché gli altri rifiuti provenienti da attività cimiteriale diversi da quelli indicati nei punti b), c) ed e) (Riferimento normativo: D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, art. 184).

### Sistemi di raccolta

Il sistema di raccolta dei rifiuti urbani è la modalità prevalente con cui vengono raccolte le frazioni oggetto di raccolta differenziata, si possono distinguere in:

- raccolta del rifiuto urbano indifferenziato: rifiuto urbano misto che residua dopo aver attivato le raccolte obbligatorie della frazione verde e delle frazioni secche recuperabili;
- raccolta con contenitori stradali: modalità di raccolta che prevede il prelievo dei rifiuti conferiti in specifici contenitori rigidi presso punti fissi su strade o aree pubbliche, o in punti di accentramento;
- raccolta porta a porta o domiciliare: modalità di raccolta che prevede il prelievo dei rifiuti presso il luogo di produzione, conferiti in sacchi o contenitori rigidi;
- raccolta mista: modalità di raccolta distinta per frazione merceologica o per area urbana; l'esempio più diffuso è l'adozione della raccolta porta a porta per la frazione umida e di quella stradale per la frazione secca; mentre la distinzione per area urbana prevede generalmente la raccolta porta a porta nei centri storici e quella stradale nelle aree periferiche.

### Substrati di coltivazione

Materiali diversi dai suoli in situ, dove sono coltivati vegetali, i cui tipi e caratteristiche sono riportate nell'Allegato 4 del D.lgs. 217/06.

## BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

- Abigail A. Maynard (2005). *Low rates of compost increase vegetables yields*, Biocycle.
- Adegbidi H.G., Briggs R.D., Robison D.J., Volk T.A., Aghrahamson L.P. (2000). *Use of biosolids as organic soil amendment in willow bioenergy plantations*, United States Department of Energy.
- Amlinger F., Peyr, Geszti J., Dreher P., Weinfurtner K., Nortcliff S., 2007. *Beneficial effects of compost application on fertility and productivity of soils*, Lebensministerium Österreich.
- Amlinger F., Götz B., Dreher P., Geszti J., Weissteiner C. (2003). *Nitrogen in biowaste and yard waste compost: dynamics of mobilisation and availability – a review*, European Journal of Soil Biology 39, 107-116.
- Baldoni R. Giardini L. (1981). *Coltivazioni Erbacee*, Patron Editore, Padova.
- Bianco V, Pimpini F. (1990). *Orticoltura*, Patron Editore, Padova.
- Burchgraber K. (2000). *Einsatz von Biokompost in der Landwirtschaft*, in Irnding (Ed.) Bundesanstalt für Alpenländisches Expertenforum: Kompostanwendung in der Landwirtschaft, 16-17 März 2000.
- Centemero M.(2002). Il ruolo del compost nei piani di fertilizzazione, *L'informatore agrario* n.40/2002.
- Choi W.J., Chang S.X. (2005). *Nitrogen dynamics in co-composted drilling wastes: effects of compost quality and <sup>15</sup>N fertilization*, Soil Biology and Biochemistry, 37, 2297-2305.
- CIC (2007). *Guida all'impiego del compost di qualità*, Coldiretti e Consorzio Italiano compostatori editori.
- Direzione Parchi Territorio Ambiente Energia (2007), *Rapporto compost Abruzzo*.
- Favoino E., Hogg D., *The potential role of compost in reducing greenhouse gases*. Waste Management & Research.
- Ghiringhelli G, Caimi, Pelachin A. (2007). Ripristino della fertilità di suoli di cave mediante l'applicazione di compost di qualità: un caso reale, *Agronomi e forestali* n. 06/07.
- Giardini L. (1986). *Agronomia generale*, Patron Editore, Padova.
- Jenkinson D.S. (1990). *The turnover of organic carbon and nitrogen in soil*. Philosophical transactions: Biological Sciences.
- Körschens M. (2001). *How do organic fertiliser systems influence the C pool in long term experiments? Seminar proceedings „Applying compost benefits and needs*, Brussels, 22-23 November 2001.
- Ligato et al. (2002). *Atlante delle opere di sistemazione dei versanti*, APAT.
- Ligato et al. (2004). *Atlante delle opere di sistemazione fluviale*, APAT.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) – Dienst Regelingen, *Mestbeleid 2006: tabellen*.
- Österreichisches Lebensministerium (Florian Amlinger, Peyr Stefan - Entwicklung & Beratung; Dreher Peter - Fraunhofer Institut für Umweltchemie und Ökotoxikologie), *Kenntnisstand zur Frage des Stickstoffaustrags in Kompostdüngungssystemen*, Endbericht 31.12.2003, ZL 34 2500/48-III/4/99.
- Palmeri F. (2005). *Individuazione di specie autoctone per la realizzazione di coperture a verde estensivo e valutazione dei vantaggi ambientali, funzionali e gestionali derivanti dal loro utilizzo*, Tecnovia srl.
- Raviv M. (1998). *Horticultural uses of composted material*, Ministry of agriculture, Israel.
- Reis M, Martinez F.X., Soliva M., Monteiro A.A. (1998). *Composted organic residues as a substrate component for tomato transplant production*.
- Rossi L (2007). Il compost di qualità a confronto col letame, *Agricoltura*, maggio 2007.
- Rosso, Benini et al., (1995). *Le Tecniche di Coltivazione delle principali colture agroindustriali*, Agronomica srl Editore.
- Scheichtel e Stern (1992). *Ingegneria Naturalistica*, Edizioni Castaldi, Feltre.
- Smith A., Brown K., Ogilvie S., Rushton K., Bates J. (2001). *Waste Management Options and Climate Change*. Final Report to the European Commission DG Environment.
- Tabaglio V., Rossi L., Bortolazzo E., Ligabue M., *Effetti dell'applicazione di ammendanti compostati sulle caratteristiche fisico-chimiche del terreno agrario*, Atti del convegno "Impiego in agricoltura di ammendanti compostati. Risultati di sei anni di sperimentazioni", Bologna, 15 aprile 2008.
- Tabaglio V. (2008). *Effetti dell'applicazione di ammendanti compostati sulle caratteristiche fisico-chimiche del terreno agrario*.
- Venti D., Bazzurro F., Palmeri F., Uffreduzzi T., Venanzoni R., Gibelli G. (2003). *Manuale tecnico di Ingegneria Naturalistica della Provincia di Terni*.