

TABELLA A

Limiti per i fanghi di depurazione biologica ed altri residui organici compatibili con il compostaggio, in ingresso agli impianti di produzione dell'Ammendante Compostato di Qualità.

ELEMENTO	UNITÀ DI MISURA	VALORE LIMITE
Cadmio	mg/kg s.s.	≤ 20
Cromo (*)	mg/kg s.s.	≤ 750
Mercurio	mg/kg s.s.	≤ 10
Nichel	mg/kg s.s.	≤ 300
Piombo	mg/kg s.s.	≤ 750
Rame	mg/kg s.s.	≤ 1000
Zinco	mg/kg s.s.	≤ 2500

(*) di cui CrVI ≤ 0,5 mg/kg s.s.

TABELLA B

Limiti di accettabilità per l'Ammendante Compostato di Qualità conforme all'allegato 1 C della L. 748/84, così come modificata dal D.M. del 27/03/98 e dal DM del 03.11.04.

ELEMENTO	UNITÀ DI MISURA	Ammendante compostato verde	Ammendante compostato misto	Ammendante torboso compostato
pH		6.0-8.5	6.0-8.5	
Umidità	%	≤ 50	≤ 50	
Carbonio Organico	% s.s.	≥ 30	≥ 25	≥ 30
Azoto Organico	% s.t.	≥ 80	≥ 80	≥ 80
Cadmio	mg/kg s.s.	≤ 1.5	≤ 1.5	≤ 1.5
Rame	mg/kg s.s.	≤ 230	≤ 230	≤ 230
Mercurio	mg/kg s.s.	≤ 1.5	≤ 1.5	≤ 1.5
Nichel	mg/kg s.s.	≤ 100	≤ 100	≤ 100
Piombo	mg/kg s.s.	≤ 140	≤ 140	≤ 140
Zinco	mg/kg s.s.	≤ 500	≤ 500	≤ 500
Cromo VI	mg/kg s.s.	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 0.5
Rapporto C/N		≤ 50	≤ 25	≤ 50
Materiale plastico (≤3.33 mm)	% s.s.	≤ 0.45	≤ 0.45	≤ 0.45
Materiale plastico (3.33 -10 mm)	% s.s.	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.05
Altri inerti- vetro metalli (≤3.33 mm)	% s.s.	≤ 0.9	≤ 0.9	≤ 0.9
Altri inerti- vetro metalli (3.33 -10 mm)	% s.s.	≤ 0.1	≤ 0.1	≤ 0.1
Materiali plastici ed altri inerti (≥10 mm)	% s.s.	assenti	assenti	assenti
Acidi umici e fulvici	% s.s.	≥ 2.5	≥ 7	≥ 7
Torba	% t.q.			≥ 50
Salmonelle	n° / 25g	assenti	assenti	assenti
Enterobacteriacee totali	UFC/g	≤ 100	≤ 100	≤ 100
Streptococchi fecali	MPN/g	≤ 1000	≤ 1000	≤ 1000
Nematodi	n° /50 g	assenti	assenti	assenti
Trematodi	n° /50 g	assenti	assenti	assenti
Cestodi	n° /50 g	assenti	assenti	assenti

TABELLA C**Limiti di accettabilità per il Compost Veneto di cui al par. 3.6**

ELEMENTO	UNITÀ DI MISURA	VALORE LIMITE
Umidità	%	≤ 50
pH		6 - 8,5
Carbonio organico	% s.s.	da dichiarare
Azoto totale	% s.s.	da dichiarare
Fosforo totale	% s.s.	da dichiarare
Potassio totale	% s.s.	da dichiarare
Salinità	meq/100g s.s.	da dichiarare
Cadmio	mg/kg s.s.	≤ 1,5
Cromo totale *	mg/kg s.s.	≤ 150
Mercurio	mg/kg s.s.	≤ 1,5
Nichel	mg/kg s.s.	≤ 100
Piombo	mg/kg s.s.	≤ 140
Rame	mg/kg s.s.	≤ 230
Zinco	mg/kg s.s.	≤ 500
Inerti** (≥10 mm)	% s.s.	≤ 0,1

* di cui CrVI ≤ 0,5 mg/kg s.s.

** *la metodica di riferimento è quella prevista dai Metodi di Analisi del Compost Manuale ANPA 3/2001, effettuando la vagliatura e successiva rimozione e pesatura degli inerti sul campione essiccato senza il trattamento con acqua ossigenata e successivo lavaggio degli inerti.*

TABELLA D
Limiti di accettabilità per il Biostabilizzato Maturo (BM)
(D.C.I. 27.07.84)

PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE LIMITE
Materiali inerti	% s.s.	≤ 3
Vetri (<i>vaglio</i>)	mm	≤ 3
Vetri (<i>quantità</i>)	% s.s.	≤ 3
Materie plastiche	% s.s.	≤ 1
Materiali ferrosi	% s.s.	≤ 0.5
Umidità	% s.s.	≤ 45
Sostanza organica	% s.s.	≥ 40
Sostanza umificata	% s.s.	≥ 20
Azoto totale	% s.s.	≥ 1
Fosforo (P ₂ O ₅)	% s.s.	≥ 0.5
Potassio (K ₂ O)	% s.s.	≥ 0.4
Rapporto C/N		≤ 30
Granulometria	mm	0.5 ÷ 25
Arsenico	mg/kg s.s.	≤ 10
Cadmio	mg/kg s.s.	≤ 10
Cromo III	mg/kg s.s.	≤ 500
Cromo VI	mg/kg s.s.	≤ 10
Mercurio	mg/kg s.s.	≤ 10
Nichel	mg/kg s.s.	≤ 200
Piombo	mg/kg s.s.	≤ 500
Rame	mg/kg s.s.	≤ 600
Zinco	mg/kg s.s.	≤ 2500
pH		6 ÷ 8.5
Salmonelle	n°/50 g	assenti
Semi infestanti	n°/50 g	assenti

TABELLA E**Limiti di accettabilità per l'uso in discarica del Biostabilizzato**

PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE LIMITE	METODO
Indice di Respirazione Dinamico Potenziale	mg O ₂ kg ⁻¹ SV h ⁻¹	≤ 1.000*	<i>Respirometria dinamica, ALLEGATO D</i>
Umidità	% s.t.q.	25 - 50	<i>UNI - 10780/98 app. C</i>

* Conformemente a quanto previsto dal Programma Regionale per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da avviare in discarica, adottato con DGRV 3022 del 01.10.04

TABELLA F**Peso specifico convenzionale delle principali tipologie di materiali compostabili**

TIPO MATERIALE	PESO SPECIFICO (t/m ³)
Residui verdi Rifiuti lignocellulosici derivanti dalla manutenzione del verde ornamentale (16.1 lett. l) Scarti di legno non impregnato (16.1 lett. h) Segatura, trucioli, frammenti di legno, di sughero (16.1 lett. c)	0,3-0,5 0,4-0,5 0,4-0,6
FORSU Frazione organica dei rifiuti urbani raccolta separatamente (16.1 lett. a)	0,5 - 0,8
Fanghi di depurazione e da digestione anaerobica Fanghi di depurazione civili e alimentari (16.1 lett. m) Fibra e fanghi di carta (16.1 lett. j)	0,85-0,95 0,75-0,85
Scarti e deiezioni animali Rifiuti tessili di origine animale, cascami e scarti (16.1 lett. f) Deiezioni animali da sole o in miscela con materiale di lettiera (16.1 lett. g) Contenuto dei prestomaci (16.1 lett. k)	0,65-0,75 0,65-0,75 0,6-0,7
Residui vegetali e altri Rifiuti tessili di origine vegetale, cascami e scarti (16.1 lett. e) Rifiuti vegetali di coltivazioni agricole (16.1 lett. b) Rifiuti vegetali derivanti da attività agroindustriali (16.1 lett. d) Carta e cartone (16.1 lett. i)	0,65-0,75 0,5-0,6 0,6-0,7 0,6-0,7

TABELLA G**Valore limite di stabilità biologica di cui al paragrafo 7**

PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	VALORE LIMITE	METODO
Indice di Respirazione Dinamico Potenziale	mg O ₂ kg ⁻¹ SV h ⁻¹	≤ 1.300	<i>Respirometria dinamica, ALLEGATO D</i>

TABELLA H**Metodi di analisi di cui al paragrafo 10.1**

Parametro	Unità di misura	Metodo
Campionamento		Metodi di analisi del compost, Manuale ANPA 3/2001; per i fanghi CNR IRSA Quad. 64/1983
pH	unità di pH	Metodi di analisi del compost Manuale ANPA 3/2001
Salinità	meq/100 g s.s.	Metodi di analisi del compost, Manuale ANPA 3/2001
Umidità	%	Metodo UNI 10780, app. C
Carbonio organico	% s.s.	Metodo UNI 10780 app. E
Azoto ammoniacale	mg kg ⁻¹ s.s.	Metodo UNI 10780 app. J
Azoto totale	% s.s.	Metodo UNI 10780 app. J
Metalli (Cd, Cu, Ni, Pb, Zn, Cr III, Cr VI, Cr tot)	mg kg ⁻¹ s.s.	Metodo UNI 10780 app. B
Metalli (Hg)	mg kg ⁻¹ s.s.	EPA 7473/1998
Metalli (As)	mg kg ⁻¹ s.s.	Metodi di analisi del compost, Manuale ANPA 3/2001
Potassio totale (K ₂ O)	% s.s.	Metodo UNI 10780 app. B
Rapporto C/N		Metodo UNI 10780
Acidi umici e fulvici	% s.s.	Metodi di analisi del compost, Manuale ANPA 3/2001
Inerti	% s.s.	Metodi di analisi del compost, Manuale ANPA 3/2001
Sostanza organica	% s.s.	Metodo UNI 10780
Sostanza umificata	% s.s.	Metodo UNI 10780
Semi infestanti	n°/50 g	Regione Piemonte, Metodi di analisi dei compost 1998
Solidi volatili	% s.s.	Regione Piemonte, Metodi di analisi dei compost 1998, app. C4

Tabella I. Codici CER dei materiali in ingresso ed in uscita dagli impianti di compostaggio e biostabilizzazione

Operazioni di recupero	FORSU (200108)	Pretrattamenti	Spremitura e/o deferrizzazione	Percolato da spremitura	200108
				Metalli ferrosi	191202
			Metalli non ferrosi	191203	
			Vagliatura iniziale	Sopravaglio	191212
		Sottovaglio		200108	
		Compostaggio		Percolato	190599
		Trattamenti finali	Vagliatura finale	ACQ	-
				Sopravaglio	190501
				Compost fuori specifica	190503
				Metalli ferrosi	191202
Metalli non ferrosi	191203				

Operazioni di smaltimento	Rifiuto urbano indifferenziato (200301)	Pretrattamenti	Deferrizzazione	Metalli ferrosi	191202
				Metalli non ferrosi	191203
			Vagliatura iniziale	Sopravaglio	191212
				CDR	191210
		Sottovaglio		191212	
		Biostabilizzazione		Percolato	190599
				Biostabilizzato da scarica o maturo	190503
		Trattamenti finali	Vagliatura finale	Sopravaglio	191212
				Biostabilizzato da scarica o maturo	190503