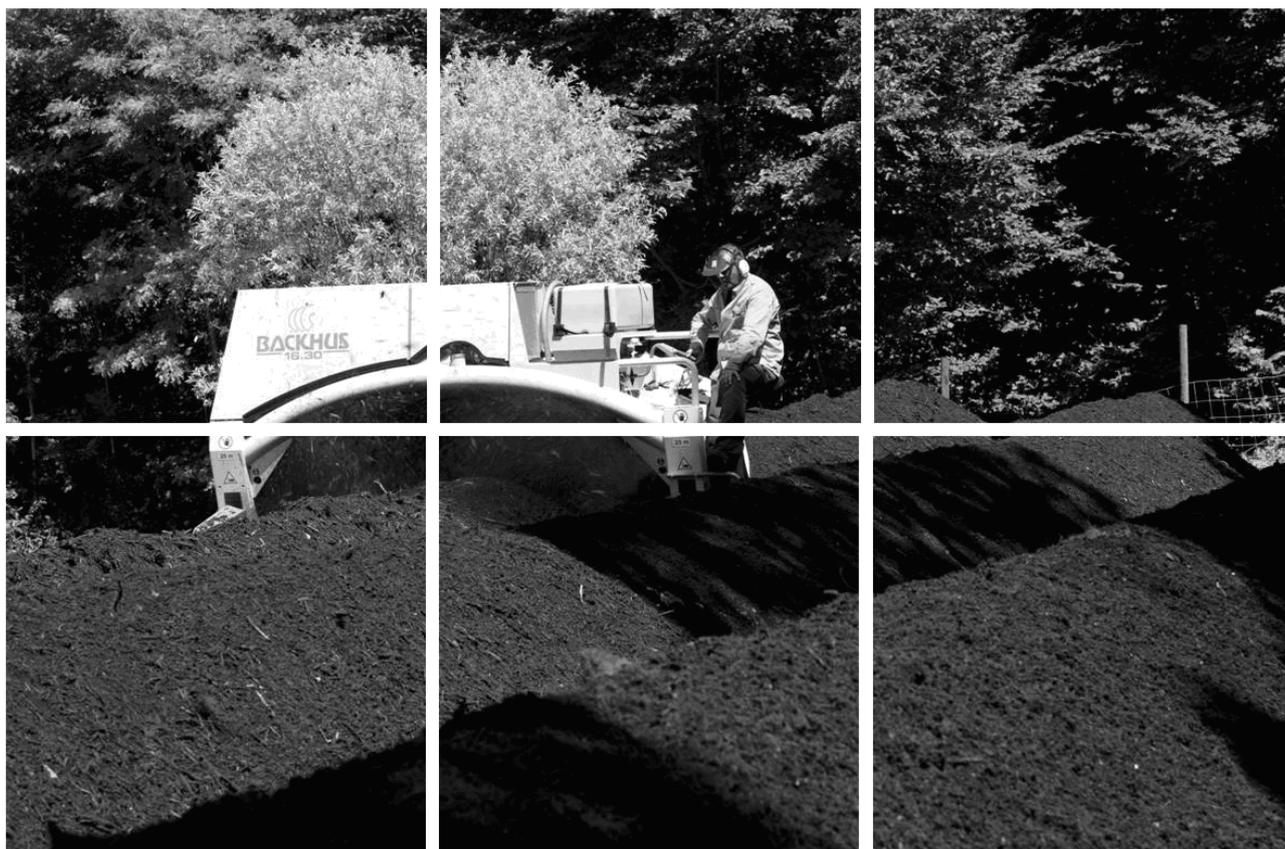


# Direttiva per il compostaggio a bordo campo

Gennaio 2012



Simone Mengani 2011

**Repubblica e Cantone Ticino**  
**Dipartimento del territorio**  
**Divisione ambiente**  
**Sezione protezione aria, acqua e suolo**  
**Ufficio gestione rifiuti**



# Indice

01. Campo d'applicazione e scopo	pag. 3
02. Base legale	pag. 3
03. Caratteristiche dell'impianto di compostaggio a bordo campo	pag. 3
04. Condizioni generali	pag. 3
05. Piazza di accettazione / lavorazione	pag. 3
06. Superfici per il deposito di cumuli	pag. 4
07. Gestore	pag. 4
08. Scarti vegetali	pag. 4
09. Gestione della piazza di accettazione / lavorazione	pag. 5
10. Gestione dei cumuli	pag. 6
11. Compost	pag. 6
12. Sorveglianza	pag. 7
13. Autorizzazioni	pag. 7

## 1. **Campo d'applicazione e scopo**

La presente Direttiva è applicabile agli impianti di compostaggio a bordo campo che trattano più di 100 tonnellate all'anno di scarti vegetali.

Essa definisce i requisiti tecnici e ambientali per la realizzazione e l'esercizio di tali impianti, allo scopo di garantire la sicurezza giuridica e la parità di trattamento.

## 2. **Base legale**

La Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo (SPAAS) è competente per emanare direttive nell'ambito della protezione dell'ambiente (art. 3 cpv. 2 RLaLPAmb<sup>1</sup>), segnatamente nell'ambito della gestione dei rifiuti (art. 3 cpv. 1 lett. b ROTR<sup>2</sup>).

La Direttiva per il compostaggio a bordo campo concretizza la scheda d'azione S.5 del Capitolo G "Rifiuti organici" del PGR<sup>3</sup>.

## 3. **Caratteristiche dell'impianto di compostaggio a bordo campo**

3.1 L'impianto di compostaggio a bordo campo è costituito da una piazza per l'accettazione e la lavorazione degli scarti vegetali e da superfici per la loro maturazione e per il deposito in cumuli, disposti su terreni agricoli parallelamente ad una capezzagna (strada di accesso in terra battuta).

3.2 Il processo di maturazione svolto sui terreni agricoli consente la trasformazione degli scarti vegetali in compost che viene utilizzato dal gestore medesimo.

## 4. **Condizioni generali**

4.1 L'impianto di compostaggio non può essere realizzato nelle zone di protezione delle acque sotterranee S1, S2 o S3 né in aree di protezione delle acque sotterranee<sup>4</sup>.

4.2 Esso deve inoltre rispettare la legislazione in materia di protezione dell'ambiente, in modo da evitare qualsiasi tipo di disturbo nei confronti della popolazione (odori molesti, rumore, traffico eccessivo, ecc.).

## 5. **Piazza di accettazione / lavorazione**

5.1 La piazza di accettazione / lavorazione deve essere ubicata in un'apposita zona AP/EP oppure in una zona industriale.

---

<sup>1</sup> Regolamento generale della legge di applicazione della legge federale sulla protezione dell'ambiente (RLaLPAmb) del 17 maggio 2005, RU 9.2.1.1.1.

<sup>2</sup> Regolamento di applicazione dell'Ordinanza tecnica sui rifiuti (ROTR) del 17 maggio 2005, RU 9.2.1.1.2.

<sup>3</sup> Piano di Gestione dei Rifiuti (PGR), approvato dal Consiglio di Stato il 1 luglio 1998.

<sup>4</sup> Cfr. Allegato 4 all'Ordinanza sulla protezione delle acque (OPAc) del 28 ottobre 1998 (RS 814.201).

5.2 Inoltre, essa deve:

- presentare un fondo impermeabile,
- essere recintata in modo da impedire l'accesso a terzi, a meno che non si trovi nei pressi dell'azienda agricola,
- essere dotata di vasche di accumulo delle acque di scarico atte a consentire la gestione di cui al punto 9.3.2.

## 6. Superfici per il deposito di cumuli

6.1 Le superfici per il deposito di cumuli devono essere ubicate in zona agricola; al fine di minimizzare un eventuale disturbo da odori molesti, deve essere osservata una distanza minima di 300 metri dalle abitazioni.

6.2 È esclusa la formazione di cumuli:

- in zone o aree di protezione delle acque sotterranee,
- in zone di protezione della natura,
- su superfici agricole a compenso ecologico,
- su superfici agricole gestite in modo estensivo,
- su superfici con una pendenza eccessiva,
- ad una distanza inferiore a 6 metri dal limite del bosco, delle siepi e delle acque superficiali,
- a fianco di passi carrabili e capezzagne con pendenze verso i cumuli,
- in corrispondenza di tubi di drenaggio,
- in presenza di costruzioni di qualsiasi tipo (muretti, capanni, divisori, ecc.).

## 7. Gestore

7.1 Il gestore dell'impianto di compostaggio a bordo campo è responsabile della gestione impeccabile di quest'ultimo e della qualità del compost prodotto.

7.2 Egli deve aver partecipato ad un corso sul compostaggio organizzato dall'Associazione Svizzera delle Aziende di Compostaggio e di Metanizzazione (ASAC) e deve mantenersi aggiornato su eventuali modifiche delle modalità di gestione.

## 8. Scarti vegetali

8.1 Possono essere consegnati alla piazza di accettazione / lavorazione solo i seguenti tipi di scarti vegetali: rifiuti compostabili, quali il legname proveniente dal taglio di alberi e dal giardinaggio, fogliame, letame, paglia ed erba<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Cfr. "lista positiva" ASAC della Commissione ispettiva per le attività di compostaggio e di metanizzazione in Svizzera.

## 8.2 Non sono accettati:

- gli scarti organici di cucina,
- gli scarti vegetali contenenti neofite invasive elencate nell'allegato 2 OEDA<sup>6</sup>. Il materiale inquinato da organismi alloctoni invasivi può essere riciclato unicamente nel luogo in cui viene prelevato e solo dopo specifica richiesta all'Ufficio gestione rifiuti. In particolare bisogna prestare attenzione alle seguenti specie: Ambrosia con foglie di artemisia (*Ambrosia artemisiifolia*), Panace di Mantegazzi (*Heracleum mantegazzianum*), Poligono del Giappone (*Reynoutria japonica*), Ailanto (*Ailanthus altissima*) e Kudzu (*Pueraria lobata*).

## 8.3 La consegna degli scarti vegetali alla piazza di accettazione / lavorazione può avvenire, direttamente, da parte di:

- giardinieri,
- artigiani,
- industrie,
- economie domestiche,
- altri,

oppure, indirettamente, per il tramite dell'ente pubblico (servizio pubblico di raccolta dalle economie domestiche e piazze di raccolta comunali).

## 9. Gestione della piazza di accettazione / lavorazione

### 9.1 Ricezione degli scarti vegetali

Al momento della ricezione, il gestore verifica se gli scarti vegetali consegnati adempiono ai requisiti espressi al punto 8. La ricezione deve essere rifiutata se il materiale non è idoneo, se la sua qualità è insoddisfacente o se sono presenti corpi estranei.

### 9.2 Registrazione del materiale in entrata

Il gestore è tenuto a registrare nel giornale d'esercizio (9.4) la provenienza, il peso o il volume di tutti i materiali in entrata. In assenza di una bilancia, fanno stato i seguenti fattori di conversione:

- |                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| - ramaglia sminuzzata       | $1\text{m}^3 = 0.35\text{t}$ |
| - ramaglia sciolta          | $1\text{m}^3 = 0.15\text{t}$ |
| - foglie                    | $1\text{m}^3 = 0.2\text{t}$  |
| - erba tagliata             | $1\text{m}^3 = 0.4\text{t}$  |
| - rifiuti verdi in generale | $1\text{m}^3 = 0.33\text{t}$ |

### 9.3 Lavorazione del materiale

9.3.1 I rifiuti compostabili devono essere vagliati e tritati in modo da ottenere una miscela pronta per il processo di decomposizione. Va garantita una lavorazione a regola d'arte.

---

<sup>6</sup> Allegato 2 all'Ordinanza del 10 settembre 2008 sull'emissione deliberata nell'ambiente (OEDA, RS 814.911)

9.3.2 L'acqua di scarico proveniente dalla piazza di accettazione / lavorazione deve essere convogliata in una canalizzazione pubblica per acque luride. Le acque meteoriche presenti sulla piazza di accettazione / lavorazione vanno separate dall'acqua di scarico e lasciate infiltrare nel terreno.

#### 9.4 Giornale d'esercizio

Il gestore deve registrare nel giornale d'esercizio, presente nella piazza di accettazione / lavorazione, i dati e le indicazioni seguenti:

- provenienza, peso o volume dei materiali in entrata (9.2),
- operazioni di lavorazione nella piazza (9.3), la tipologia e la composizione dei rifiuti compostabili,
- operazioni di lavorazione sui cumuli (10.3), ossia:
  - superfici impiegate per la formazione dei cumuli, con l'indicazione della data di deposito del materiale (10.2),
  - tipologia della lavorazione e interventi sui cumuli: apporto, innaffiamento, aggiunta di materiali compostabili, rivoltatura (10.3),
  - evoluzione della temperatura e dell'umidità del processo di decomposizione.
- quantitativi e destinazione del compost (11.4).

### 10. Gestione dei cumuli

10.1 La miscela di rifiuti compostabili preparata nella piazza di accettazione / lavorazione per il processo di decomposizione (9.3) deve essere sistemata in cumuli sulle apposite superfici (6).

10.2 I cumuli possono rimanere sulla stessa superficie al massimo per un anno e mezzo, dopo di che il terreno va liberato dai cumuli, arato e riseminato. Per i successivi due anni esso non è più utilizzabile per compostare.

10.3 Il gestore deve operare in modo che i processi aerobici di compostaggio (fermentazione aerobica) si sviluppino con un apporto di ossigeno adeguato alle necessità dei processi di decomposizione. Tale apporto viene garantito dalla creazione di una miscela da compostare con sufficiente struttura e da una periodica rivoltatura dei cumuli. Per il trattamento aerobico dei prodotti derivanti da processi anaerobici quali il digestato (metanizzazione), valgono le medesime modalità operative.

10.4 Durante i periodi di maturazione, i cumuli vanno coperti con dei teli di tessuto-non-tessuto.

10.5 L'aggiunta ai cumuli di liquami e fanghi di depurazione è proibita.

### 11. Compost

11.1 Il compost prodotto deve rispettare le condizioni minime elencate nell'allegato 2.6 ORRPChim<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Allegato 2.6 all'Ordinanza del 18 maggio 2005 sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici (ORRPChim, RS 814.81).

11.2 Il gestore è tenuto ad effettuare ogni anno, a scadenze regolari, analisi di laboratorio delle sostanze nutritive, dei metalli pesanti, della conduzione elettrica e del contenuto di corpi estranei presenti nel compost, seguendo le prescrizioni degli Istituti di Ricerca Agricola (FAC), e segnatamente:

- 1 analisi se l'impianto tratta fino a 1'000 t di scarti vegetali l'anno,
- 2 analisi se l'impianto tratta da 1'000 a 2'000 t di scarti vegetali l'anno,
- 3 analisi se l'impianto tratta da 2'000 a 3'000 t di scarti vegetali l'anno,
- 4 analisi se l'impianto tratta da 3'000 a 4'000 t di scarti vegetali l'anno,
- 5 analisi se l'impianto tratta da 4'000 a 6'000 t di scarti vegetali l'anno.

11.3 Il compost può essere impiegato dal gestore come concime fino a 25 t/ha di superficie e su un arco di tre anni (quantità riferita alla sostanza secca), purché il tenore di azoto e di fosforo non superi il fabbisogno delle piante. Occorre inoltre garantire un bilancio equilibrato dei nutrienti e tener conto delle prescrizioni riguardanti la protezione delle acque sotterranee.

11.4 Il gestore deve registrare nel giornale d'esercizio (9.4) i dati relativi all'impiego in proprio del compost prodotto (quantitativi e destinazione).

## 12. Sorveglianza

12.1 Gli impianti di compostaggio a bordo campo sono controllati una volta all'anno dall'Ispettorato Svizzero di compostaggio e metanizzazione ARGE e regolarmente dall'Ufficio gestione rifiuti (UGR) della SPAAS.

12.2 Entro il 31 marzo di ogni anno il gestore deve presentare all'UGR un rapporto relativo all'esercizio dell'anno precedente, nel quale devono figurare:

- la quantità degli scarti vegetali ricevuti, suddivisi per fornitore,
- i risultati delle analisi effettuate sul compost (11.2),
- destinazione finale del compost.

## 13. Autorizzazioni

13.1 Per la realizzazione di un impianto di compostaggio a bordo campo è necessaria una licenza edilizia.

13.2 La domanda di costruzione per l'ottenimento della licenza edilizia segue la procedura stabilita dalla legge edilizia. In caso di un trattamento di rifiuti superiore alle 5'000 t/anno è necessario un esame d'impatto ambientale (EIA).

13.3 La domanda di costruzione deve essere accompagnata da una relazione tecnica che indichi:

- il procedimento di compostaggio (logistica, mezzi meccanici, ecc.),
- la superficie della piazza di accettazione / lavorazione,
- i mappali e le superfici dei terreni atti ad ospitare i cumuli,
- il ciclo dei materiali (provenienza dei rifiuti, percentuale delle diverse tipologie, lavorazione e destinazione finale del compost).

---

## Basi legali e altri riferimenti

- Legge federale del 7 ottobre 1983 sulla protezione dell'ambiente (LPAmb, RS 814.01)
- Legge federale del 24 gennaio 1991 sulla protezione delle acque (LPAc, RS 814.20)
- Legge federale del 22 giugno 1979 sulla pianificazione del territorio (LPT, RS 700)
- Ordinanza tecnica del 10 dicembre 1990 sui rifiuti (OTR, RS 814.600)
- Ordinanza del 18 maggio 2005 sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici (ORRPChim, RS 814.81)
- Ordinanza del 10 gennaio 2001 sui concimi (OCon, RS 916.171)
- Ordinanza del 10 settembre 2008 sull'emissione deliberata nell'ambiente (OEDA, RS 814.911)
- Ordinanza del 19 ottobre 1988 concernente l'esame d'impatto ambientale (OEIA, RS 814.011)
- Ordinanza del 16 dicembre 1985 contro l'inquinamento atmosferico (OIAt, RS 814.318.142.1)
- Ordinanza del 28 ottobre 1998 sulla protezione delle acque (OPAc, RS 814.201)
- Ordinanza del 1 luglio 1998 contro il deterioramento del suolo (O suolo, RS 814.12)
- Legge cantonale del 24 marzo 2004 di applicazione della legge federale sulla protezione dell'ambiente (LaLPAmb, RL 9.2.1.1)
- Regolamento generale del 17 maggio 2005 della legge cantonale di applicazione della legge federale sulla protezione dell'ambiente (RLaLPAmb, RL 9.2.1.1.1)
- Regolamento del 17 maggio 2005 di applicazione dell'Ordinanza tecnica sui rifiuti (ROTR, RL 9.2.1.1.2)
- Direttiva dell'associazione Svizzera delle aziende di compostaggio e metanizzazione
- Lista positiva della Commissione ispettiva per le attività di compostaggio e di metanizzazione in Svizzera (ASAC)
- Piano di gestione dei rifiuti del Cantone Ticino (PGR), cap. G "Rifiuti organici"