

ALLEGATO Z^[U1]

CESSAZIONE DELLA QUALIFICA DI RIFIUTO DEI RIFIUTI ORGANICI AI FINI DELLA PRODUZIONE DI COMPOST, BIOGAS^[U2], DIGESTATO, CO2

Il presente allegato disciplina la cessazione della qualifica di rifiuto per i rifiuti organici sottoposti a trattamento biologico di compostaggio e di digestione anaerobica ad eccezione dei fanghi di depurazione^[U3] la cui cessazione della qualifica di rifiuto è disciplinata nel relativo decreto.

PARTE A: TIPOLOGIE DI RIFIUTI AMMESSI^[U4]

Sono ammesse esclusivamente le seguenti tipologie di rifiuti compostabili non pericolosi:

[020102]; [020103]; [020106]; [020107]; [020202]; [020203]; [020304]; [020401]; [020501]; [020601]; [020701]; [020702]; [020704];

[030101]; [030199]^[U5]; [030105]; [030301]; [030311];

[040101]; [040210]; [040221];

[100103];

[150101]; [150103];

[190503]; [190604]; [190605]; [190606]; [191201]; [191207]; [191208];

[200108]; [200201]; [200302]; [200138]; [200399]^[U6];

I rifiuti ammessi derivano da raccolta differenziata e non sono classificati come rifiuti pericolosi.

I rifiuti appartenenti al **capitolo 02** non devono derivare da lavorazioni con trattamenti fisici o termici con impiego di sostanze denaturanti.

I rifiuti appartenenti al **capitolo 03** non devono derivare da lavorazioni con trattamenti chimici: il legno deve essere vergine e non impregnato, trattato, verniciato. La carta non deve essere costituita da carta e cartone per usi speciali trattata o spalmata con prodotti chimici diversi da quelli normalmente utilizzati nell'impasto cartaceo. Non sono pertanto ammesse carte autocopianti, termocopianti, accoppiati, poliaccoppiati, carte catramate, ecc.

I rifiuti appartenenti al **capitolo 04** devono derivare esclusivamente dalla lavorazione di fibre tessili vegetali ed animali. I rifiuti non devono essere trattati con coloranti o comunque con sostanze pericolose.

I rifiuti appartenenti al **capitolo 10** devono derivare esclusivamente dalla combustione di sansa esausta, scarti vegetali e animali, materiali organici vari di origine naturale, ad esclusione dei combustibili di origine minerale.

I rifiuti appartenenti al **capitolo 15** non devono derivare da lavorazioni con trattamenti chimici: il legno deve essere vergine e non impregnato, trattato, verniciato come le cassette ed i pallets. La carta non deve essere costituita da carta e cartone per usi speciali trattata o spalmata con prodotti chimici diversi da quelli normalmente utilizzati nell'impasto cartaceo. Non sono pertanto ammesse carte autocopianti, termocopianti, accoppiati, poliaccoppiati, carte catramate, ecc.^[U7].

I rifiuti appartenenti al **capitolo 19** devono derivare esclusivamente dal trattamento aerobico o anaerobico di rifiuti biodegradabili non pericolosi raccolti in maniera differenziata.

~~I rifiuti appartenenti al **capitolo 20** devono contenere esclusivamente [u9] rifiuti biodegradabili non trattati e non contenenti sostanze pericolose.~~

Nelle attività di Compostaggio locale sono ammessi esclusivamente le seguenti tipologie di materiali e rifiuti compostabili non pericolosi:

- scarti di tessuti vegetali (020103);
- rifiuti derivanti dalla silvicoltura (020107);
- scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione (020304) (020501) (020601) (020704);
- terriccio residuo delle operazioni di pulizia e lavaggio delle barbabietole (020401);
- rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima (020701);
- rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche (020702);
- scarti di corteccia e sughero (030101)
- segatura, trucioli, residui di taglio, legno, piallacci (03 01 05);
- scarti di corteccia e legno dalla lavorazione della carta qualora non addizionati (03 03 01);
- materiale filtrante derivante dalla manutenzione periodica del biofiltro a servizio dell'apparecchiatura (15 02 03);[u9]
- imballaggi in carta e cartone (15 01 01);
- imballaggi in legno (15 01 03);
- carta e cartone (20 01 01).
- rifiuti biodegradabili di cucine e mense (20 01 08);
- rifiuti biodegradabili prodotti da giardini e parchi (20 02 01);
- rifiuti dei mercati (20 03 02)

I rifiuti di segatura, trucioli, residui di taglio, legno, piallacci (03 01 05) e gli imballaggi in legno (15 01 03) sono ammessi solo se non trattati; sono esclusi i pannelli di truciolare.

I rifiuti di carta (20 01 01), cartone (15 01 01) e imballaggi in legno (15 01 03) sono ammessi limitatamente alle quantità necessarie come strutturante e non superano il 20 per cento del totale dei rifiuti immessi nell'apparecchiatura.

~~Nelle apparecchiature~~Negli impianti [u10] sono, inoltre, ammessi come materiale strutturante i composti di legno vergine non inquinato quali pellet in legno non trattato, segatura, trucioli, residui di taglio, legno, piallacci, scarti di corteccia e legno di pezzatura non superiore ai 2 cm.

I rifiuti ammessi derivano da raccolta differenziata e non sono classificati come rifiuti pericolosi.

I rifiuti appartenenti al **capitolo 02** non devono derivare da lavorazioni con trattamenti fisici o termici con impiego di sostanze denaturanti.

I rifiuti appartenenti al **capitolo 15** non devono derivare da lavorazioni con trattamenti chimici: il legno deve essere vergine e non impregnato, trattato, verniciato come le cassette ed i pallets. La carta non deve essere costituita da carta e cartone per usi speciali trattata o spalmata con prodotti chimici diversi da quelli normalmente utilizzati nell'impasto cartaceo. Non sono pertanto ammesse carte autocopianti, termocopianti, accoppiati, poliaccoppiati, carte catramate, ecc..

PARTE B: DESTINAZIONI D'USO SPECIFICHE

Le destinazioni d'uso specifiche sono riportate nella seguente tabella.

Prodotto	Destinazione d'uso
Compost	Utilizzo come ammendante o produzione di terricci o substrati di coltura ^[U11]
Digestato	Utilizzo come ammendante o produzione di terricci o substrati di coltura
Biogas	produzione di energia o raffinazione per la produzione di biometano
CO2	produzione agricola nelle serre di coltivazione, produzione di bevande gassate e nell'industria alimentare, produzione di metano, produzione di bombole per la saldatura, controllo degli incendi,..

Per le attività di compostaggio locale l'unico prodotto ammesso è il compost.

PARTE C: CARATTERISTICHE DEL PROCESSO DI TRATTAMENTO.^[U12]

I rifiuti organici individuati alla precedente parte A sono sottoposti a:

- un processo aerobico di compostaggio, anche previo trattamento anaerobico, oppure;
- un trattamento di digestione anaerobica;

I processi di trattamento rispettano i requisiti minimi riportati in allegato Q.^[U13]

Per il compostaggio, i tempi di processo (ed il conseguente dimensionamento degli impianti) non sono inferiori a ~~60-80~~^[U14]giorni per la produzione di Ammendante Compostato Misto. Inoltre:

- la fase di biossidazione accelerata (ACT) non ha durata inferiore ai 15 giorni, se in biocelle/biocontainer, o 30 giorni se in sistemi a trincea/cumulo^[U15]
- nei processi integrati di digestione anaerobica e compostaggio il tempo di ritenzione non è inferiore a ~~4560~~ giorni complessivi di processo ed almeno:
 - 15 giorni in digestione (per la fase anaerobica),
 - 30 giorni in post compostaggio (per la fase aerobica),^[U16]

- per rifiuti organici a bassa putrescibilità (per es. rifiuti di giardini e parchi) il tempo complessivo di compostaggio per la produzione di Ammendante Compostato Verde (ACV) non è inferiore a 90-100 giorni.

Tempi di processo inferiori devono essere adeguatamente motivati dal punto di vista tecnico-processistico, nella prospettiva di garantire la produzione di un ammendante conforme ai requisiti della normativa vigente.

Durante il processo di compostaggio, il materiale sottoposto a trattamento è sottoposto a uno dei seguenti profili tempo/temperatura:

- 70°C o più per almeno 3 giorni,
- 65°C o più per almeno 5 giorni,
- 60°C o più per almeno 7 giorni, o
- 55°C o più per almeno 14 giorni.

Per la digestione anaerobica è richiesto il rispetto di uno dei seguenti profili di tempo e temperatura.

Per la digestione anaerobica in termofilia:

- 1) una fase termofilica a 55°C per almeno 24h seguita da un HRT di almeno 20 gg
- 2) una fase termofilica a 55°C con un processo che include la pastorizzazione come descritto in capo 1, sezione 1, punto 1 dell'allegato V del Regolamento (EU) N. 142/2011
- 3) una fase termofilica a 55°C seguita da fase aerobica (compostaggio) con il rispetto di uno dei seguenti profili tempo/temperatura:
 - 70°C o più per almeno 3 giorni,
 - 65°C o più per almeno 5 giorni,
 - 60°C o più per almeno 7 giorni, o
 - 55°C o più per almeno 14 giorni.

Per la digestione anaerobica in mesofilia:

- 1) una fase mesofilica a 37-40°C con un processo che include la pastorizzazione come descritto in capo 1, sezione 1, punto 1 dell'allegato V del Regolamento (EU) N. 142/2011
- 2) una fase mesofilica a 37-40°C seguita da fase aerobica (compostaggio) con il rispetto uno dei dei seguenti profili tempo/temperatura:
 - 70°C o più per almeno 3 giorni,
 - 65°C o più per almeno 5 giorni,
 - 60°C o più per almeno 7 giorni, o
 - 55°C o più per almeno 14 giorni.^[U17]

Per le attività di compostaggio locale [U18] è sufficiente il rispetto dei requisiti minimi riportati nell'allegato Q e dei seguenti parametri di processo.

I rifiuti organici sono sottoposti a un processo aerobico di compostaggio che rispetta almeno i seguenti parametri:

a) la temperatura della massa in processo è superiore, esclusivamente nelle apparecchiature di tipo elettromeccanico, per almeno tre giorni consecutivi a 55°C;

b) i tempi di produzione del compost nelle apparecchiature di tipo statico non sono inferiori ai 6 mesi, comprensivi dell'eventuale successiva maturazione in cumulo; i tempi di produzione del compost nelle apparecchiature di tipo elettromeccanico non sono inferiori a 3 mesi complessivi del tempo in apparecchiatura e dell'eventuale successiva maturazione in cumulo;

c) i tempi di residenza per l'apparecchiatura di tipo elettromeccanico non sono inferiori a 1 mese;

d) i rivoltamenti sono effettuati, nel caso di apparecchiature di tipo statico in base alle esigenze gestionali identificate dal gestore, nel caso di apparecchiature elettromeccaniche almeno 3 volte al giorno;

e) i quantitativi di rifiuti trattati nella attività di compostaggio locale sono comprensivi delle quantità di materiale strutturante addizionato ai rifiuti per il corretto svolgimento del processo. [U19]

PARTE C: CARATTERISTICHE DEI PRODOTTI OTTENUTI DAL RICICLO DEI RIFIUTI ORGANICI [U20].

1. Compost

Il principale prodotto derivante dal compostaggio è rappresentato dal compost così come definito dall'articolo 183, comma 1, lettera...

Dal punto di vista qualitativo la sostanza organica, una volta terminato il processo di compostaggio, si presenta:

- stabile, cioè con processi degradativi di natura biologica alquanto rallentati;
- matura, cioè esente da fenomeni di fitotossicità;
- caratterizzata da un'elevata concentrazione di composti organici ad elevata complessità strutturale e più recalcitranti alla mineralizzazione (sostanze humus-simili).

Il compost rispetta le caratteristiche stabilite dal D.lgs 75/2010 allegato 2, per le categorie dell'Ammendante Compostato Verde (ACV), dell'Ammendante Compostato Misto (ACM) e dell'ammendante compostato con fanghi [U21].

Nelle more della revisione del predetto decreto, necessaria al recepimento del nuovo regolamento europeo sui fertilizzanti, per poter cessare di essere considerati rifiuti i predetti ammendanti devono rispettare anche i seguenti requisiti:

- % di IPA¹ < 6 mg/kg di materia secca
- Per la stabilità biologica almeno uno dei due seguenti requisiti:
 - (a) tasso di assorbimento dell'ossigeno:
 - definizione: indicatore del grado di decomposizione della materia organica biodegradabile durante un periodo di tempo determinato. Il metodo non è adatto per materiale contenente oltre il 20 % di particelle di dimensioni > 10 mm;
 - criterio: un massimo di 25 mmol O₂/kg di materia organica/h; oppure
 - b) fattore di autoriscaldamento:
 - definizione: temperatura massima raggiunta da un compost in condizioni normalizzate, che costituisce un indicatore dello stato della sua attività biologica aerobica;
 - criterio: minimo Rottegrad III.

La stabilità biologica è valutata con una frequenza di analisi almeno:

- semestrale per impianti di capacità ≤20.000 t/a;
- quadrimestrale per impianti di capacità superiore a 20.000 t/a e ≤50.000 t/a;
- trimestrale per impianti di capacità superiore a 50.000 t/a.^{[U22][U23]}

Nel caso delle attività di compostaggio locale il compost in uscita dal processo di compostaggio rispetta esclusivamente i seguenti parametri:

- a) l'umidità è compresa tra 30 e il 50 per cento;
- b) la temperatura massima non supera i 2 gradi centigradi rispetto a quella ambientale;
- c) il pH è compreso tra 6 e 8,5;
- d) le frazioni estranee, diverse da quelle indicate nell'articolo 5^[U24], sono inferiori al 2 per cento in peso;
- e) le frazioni pericolose sono assenti^[U25].

Inoltre per l'utilizzo del compost su suolo pubblico, per la vendita o per l'utilizzo da parte di soggetti terzi, diversi dai conferitori all'apparecchiatura di compostaggio locale, il compost rispetta le caratteristiche stabilite dal D.lgs 75/2010 allegato 2, per le categorie dell'Ammendante Compostato Verde (ACV), dell'Ammendante Compostato Misto (ACM).

La rispondenza del compost alle caratteristiche di qualità di cui sopra è accertata mediante analisi effettuate con cadenza biennale.^[U26]

¹ Somma di naftalene, acenaftilene, acenaftene, fluorene, fenantrene, antracene, fluorantene, pirene, benzo[a]antracene, crisene, benzo[b]fluorantene, benzo[k]fluorantene, benzo[a]pirene, indeno[1,2,3-cd]pirene, dibenzo[a,h]antracene e benzo[ghi]perilene

2. Biogas

Il principale prodotto derivante dalla digestione anaerobica dei rifiuti organici è rappresentato dal biogas. Il biogas è una miscela di biossido di carbonio e metano utilizzata per la produzione di energia oppure ulteriormente raffinata per produrre biometano.

Ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto, il biogas è:

-- destinato ad impianti di produzione di energia o di raffinazione per la produzione di biometano

-- trattato per l'abbattimento del contenuto di particolato, HCl, H₂S, NH₃ e

-- rispetta le seguenti caratteristiche:

- metano minimo 30% in volume
- H₂S massimo 0,1 % in volume
- P.C.I. sul totale quale minimo 12.500 kJ/Nm³
- Silossani assenti
- Ammoniaca
-

3. digestato

Un altro importante prodotto derivante dalla digestione anaerobica dei rifiuti organici è rappresentato dal digestato. Nelle more della revisione del decreto legislativo 75/2010, e della fissazione da parte del Ministero per le politiche agricole, alimentari, forestali e del turismo delle voci specifiche dei prodotti fertilizzanti contenenti il digestato, lo stesso può cessare di essere considerato un rifiuto qualora, ai sensi del regolamento europeo 2019/1009 del Parlamento europeo e del Consiglio, ed a partire dalla data di entrata in vigore dello stesso, rispetti le caratteristiche individuate nell'allegato II del predetto regolamento per le categorie di materiali costituenti e nello specifico per la categoria CMC5 e sia utilizzato per la preparazione di un prodotto fertilizzante o ammendante che rispetti le caratteristiche di una o più delle categorie funzionali di prodotto PFC individuate dall'allegato I al medesimo regolamento.

4. Biossido di carbonio

Un altro importante prodotto derivante dalla digestione anaerobica dei rifiuti organici è rappresentato dal biossido di carbonio. Il biossido di carbonio può cessare di essere considerato un rifiuto qualora sia destinato ad essere utilizzato nelle seguenti attività:

--produzione agricola nelle serre di coltivazione;

--produzione di bevande gassate e nell'industria alimentare;

--produzione di metano;

--produzione di bombole per la saldatura, il controllo degli incendi;

--altri utilizzi??

Industria "alimentare"

Nell'industria alimentare e delle bevande, l'anidride carbonica è impiegata per:

- la gasatura e come gas di spinta nelle bevande
- quale batteriostatico naturale, per aumentare la shelf life di prodotti a scadenza giornaliera, preservandone il gusto e la struttura cellulare e riducendo la necessità di conservanti naturali e artificiali
- per il confezionamento in atmosfera protettiva
- per il raffreddamento di mixer e frullatori industriali
- per il trasporto e il raffreddamento degli ingredienti
- per i trasporti refrigerati
- per la criopulizia di stampi e impianti di produzione alimentare

Industria "non alimentare"

Nell'industria "non alimentare" è impiegata per:

- quale gas protettivo nel processo di saldatura ad arco elettrico.
- Nell'industria florovivaistica, l'anidride carbonica è impiegata per la crescita delle piante
- Industria della carta per diverse applicazioni, tutte mirate alla riduzione dei costi e al recupero di sostanze chimiche di valore utilizzate nel processo di fabbricazione
- per la produzione di precipitato di carbonato di calcio (PCC), che riduce l'uso di fibra vergine del legno.

Altre applicazioni:

- quale fonte frigorifera;
- nella pulitura ed estrazione di solvente, al suo stato critico (31.1°C e 7.38 MPa), in sostituzione del fluorocarbonio clorato per pulire componenti di apparecchi;
- nella pulizia criogenica;
- nell'estinzione di incendi;

e rispetti le seguenti caratteristiche...:

--percentuale di purezza pari almeno a ...99,9% per uso alimentare come da norma E290

--assenza di altre sostanze quali...

--.

PARTE D: DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ [U35].

Il rispetto dei criteri di cui alle parti A, B e C del presente allegato, è attestato dal titolare dell'impianto di recupero tramite una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445 e inviata [U36]tramite raccomandata con avviso di ricevimento ovvero con una delle modalità di cui all'articolo 65 del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, all'autorità competente e all'agenzia di protezione ambientale territorialmente competente, utilizzando il modulo sotto riportato.

Il titolare dell'impianto di recupero conserva per cinque anni presso l'impianto stesso, o presso la propria sede legale, la suddetta dichiarazione di conformità, anche in formato elettronico, mettendola a disposizione delle autorità di controllo che la richiedano.

Ai fini della dichiarazione di conformità il gestore stabilisce le dimensioni minime e massime dei lotti di produzione e vendita. In ogni caso, per ciascuno dei prodotti ottenuti, il lotto deve avere le seguenti dimensioni massime: un lotto è pari a [U37] una quantità di prodotto di 5000 t di compost [U38] e digerato, 5000 Nm³ di biogas e 5000 ... di CO₂.

Per le attività di compostaggio locale la verifica di conformità si ritiene assolta con la conservazione per un periodo di 5 anni delle analisi effettuate sul compost prodotto. La dichiarazione di conformità è obbligatoria qualora il compost prodotto dall'attività di compostaggio locale è immesso sul mercato.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ (DDC)

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA'

(Articoli 47 e 38 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

Dichiarazione numero (n.lotto/)	_____
Anno	(aaaa)

(NOTA: riportare il numero della dichiarazione in modo progressivo)

Anagrafica del produttore ai sensi dell'art. 2, comma 1, lettera f) del decreto [●]		
Denominazione sociale		CF/P.IVA
Iscrizione al registro imprese		
Indirizzo		Numero civico
CAP	Comune	Provincia
Impianto di produzione		
Indirizzo		Numero civico
CAP	Comune	Provincia
Autorizzazione / Ente rilasciante		Data di rilascio

Il produttore sopra indicato dichiara che

- il lotto di materiale recuperato è rappresentato dalla seguente quantità:
_____ (NOTA: indicare le tonnellate in cifre e lettere)
- il predetto lotto è conforme all'allegato Z del decreto legislativo 152/06;
- il predetto lotto ha le caratteristiche di cui all'allegato Z del decreto legislativo 152/06 come di seguito indicate:

(NOTA: Indicare le caratteristiche del lotto)

Il produttore dichiara infine di:

- essere consapevole delle sanzioni penali, previste in caso di dichiarazioni non veritiere e di falsità

negli atti e della conseguente decadenza dai benefici di cui agli articoli 75 e 76 del d.P.R. 445/2000;

- essere informato che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con mezzi informatici, esclusivamente per il procedimento per il quale la dichiarazione viene resa (articolo 13 del decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196).

_____ lì, _____

(NOTA: indicare luogo e data)

(NOTA: Firma e timbro del produttore)

(esente da bollo ai sensi dell'art. 37 del D.P.R. 445/2000)

PARTE F: SISTEMA DI GESTIONE DELLA QUALITA'

Gli impianti si dotano di un sistema di gestione della qualità dell'intero processo di trattamento ai sensi dell'articolo 182-ter comma 15.

Per le attività di compostaggio locale il sistema di gestione della qualità si intende assolto mediante la tenuta dei registri di cui all'articolo 190 e l'effettuazione delle comunicazioni di cui all'articolo 189.